CÂMERAS IP

HMEG-70
(90.02.01.254)

HMEG-70W (Wireless)
(90.02.01.255)

**Manual de
Instalação e Operação**

ÍNDICE

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Todas as instruções operacionais e de segurança apresentadas a seguir devem ser lidas cuidadosamente antes deste equipamento ser ligado para prevenir danos e/ou ferimentos ao(s) operador(es) ou usuário(s) .

CUIDADOS

• Para evitar incêndio ou choque elétrico, evite expor o equipamento à chuva ou umidade.
• Não bloqueie aberturas de ventilação.
• Não coloque nada em cima do equipamento que possa ser derramado ou cair nele.
• Não tente reparar a unidade sozinho pois, a abertura ou remoção das tampas poderá expô-lo à tensões perigosas ou outros riscos. Todos os reparos devem ser realizados por assistência técnica credenciada HDL.
• Para limpeza, não utilize produtos líquidos ou aerossóis.
• Para evitar incêndio ou choque elétrico, não sobrecarregue as tomadas ou extensões.
• Alerta de uso do PoE (IEEE 802.3af): se o Injetor PoE for usado no lugar da Fonte de Alimentação, toda a fiação que chegar e sair do Injetor deve ser instalada dentro de um ambiente protegido (prédio/edificação) e nunca em ambiente externo.
• Utilizar apenas Fonte de Alimentação certificada pela HDL (12VDC ou 24VCA/60 Hz de, no mínimo, 1A).
• As Câmeras IP HMEG-70 e HMEG-70W somente poderão ser utilizadas em ambiente interno.

CAUTELA

RISCO DE EXPLOSÃO SE A BATERIA FOR SUBSTITUÍDA POR UM TIPO INCORRETO. ELIMINE AS BATERIAS USADAS DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES.

1. RECURSOS DO EQUIPAMENTO

A linha de Câmeras IP HMEG (HMEG-70 e HMEG-70W) são equipamentos de rede de grande performance com a qualidade do Sensor CMOS SONY com "scan" progressivo de 1/3" de 2Mega Pixels de resolução em tempo real (1280x720). É um produto de vigilância digital incorporado que combina os recursos de câmera analógica tradicional e DVS (Digital Video Server) de rede. Devido ao Sistema Operacional Linux embarcado e a plataforma de hardware Davinci da TI (Texas Instruments) de última geração, o sistema opera com alta eficiência de cronologia (ordem na qual as tarefas vão ser realizadas ou o tempo que a CPU será alocado para os processos em um sistema multiusuário). Além disso, o firmware é gravado em memória "flash", o que torna o produto pequeno, confiável e altamente estável.

1. Recursos e funções da Câmera

1.1 Funções:

• Tecnologia de compressão avançada com elevada taxa de compressão.
• Função "Heartbeat" (marca-passo): o servidor pode alcançar desempenho de operação em tempo real da Câmera.
• Áudio bidirecional.
• Função de Alarme: para detecção de movimento, falsificação de vídeo, desconexão da rede, conflito de endereço IP e erros de armazenamento.
• Com suporte a botão de reset, "dual stream" (permite usar dois CODECs de compressão simultaneamente no fluxo de dados) e vigilância (monitoramento) pelo telefone delular.
• Gerenciamento de usuários: suporta vários níveis de privilégio. O administrador pode criar até 15 usuários separados com diferentes níveis hierárquicos que melhora muito a segurança do sistema.
• Navegador WEB embutido e suporte ao navegador IE (Internet Explorer).

1.2 Funções de Compressão:
• Support 1 channel video signal and standard H.264 encoding compression, which supports both variable bit rate and variable frame rate; besides, you can self-define both the video quality and its compressed bit rate.

1.3 Controle a distância:
• Permite a interligação do equipamento IP com velocidades de 10Mbps ou 100Mbps em rede cabeada (redes com fio) com interface Ethernet (conexão RJ45) adaptativa (ajusta a velocidade de transferência de dados automaticamente).
• Suporte aos protocolos TCPIP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTPRTSP, PPPoE, SMTP e NTP.
• Permite definir os parâmetros, procurar vídeos em tempo real ou verificar o desempenho da câmera através de software ou IE e armazenar a taxa de bits compactadas através da rede.
• Suporte remoto para upgrades e manutenção.

2. Aplicações

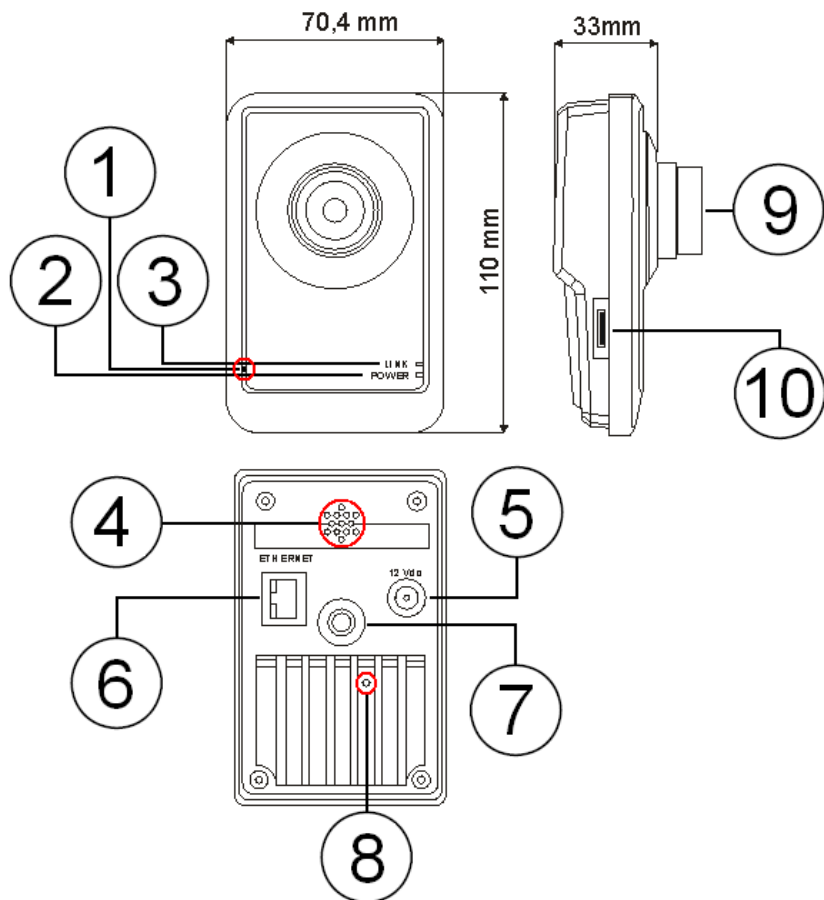
Esta Câmera é ideal para aplicativos de rede controlados remotamente. Exemplo:
1. Rede de vigilância para contadores de banco, supermercados e fábricas.
2. Vigilância remota para asilos, enfermagem caseira, creches e escolas.
3. Portarias.
4. Sistemas de gerenciamento de construções ou áreas delimitadas.
5. Sistemas automáticos de usinas de força.
6. Monitoramento de oleodutos e armazéns.
7. Vigilância para aeroportos, estações de trem, metrô, ônibus, etc.

2. INSTALAÇÃO

Informações importantes antes da instalação:

1. Verificar se todos os itens da embalagem foram incluídos junto com a Câmera.
2. Ler o conteúdo a seguir cuidadosamente antes da instalação.
3. Certificar que todos os equipamentos relacionados estão desligado durante a instalação.
4. Verificar a tensão da fonte de alimentação para evitar quaisquer danos causados por problemas de incompatibilidade.
5. Não colocar a câmera em ambiente extremamente quente ou úmido. Para evitar o aumento de calor, boa ventilação é necessária para um ambiente operacional adequado.
6. Se o produto não funcionar corretamente, entrar em contato com o revendedor ou a Assistência Técnica credenciada mais próxima. Nunca tentar desmontar a Câmera. Os usuários são responsáveis por qualquer problema causado por modificação ou reparo sem autorização.

2.1 Gabinete da Câmera IP HMEG-70 e HMEG-70W (“Box Camera” para ambientes internos)

70,4 mm
33mm
110 mm
LINK
POWER
ETHERNET
12 Vdc
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. Abertura de entrada do **áudio do microfone**.
2. Led indicador de energia: torna-se vermelho quando a Câmera é energizada.
3. LINK: Led indicador de "status" da rede: Quando a rede está conectada, o led pisca em verde.
4. Abertura de saída do **áudio do alto-falante**.
5. Fonte de Alimentação: 12VCC.
6. ETHERNET: conector padrão RJ-45 para interface Ethernet com velocidades de 10Mbps ou 100Mbps auto-adaptável.
Função de PoE ("Power over Ethernet"): fornece energia para o dispositivo através do mesmo cabo usado para a conexão de rede.
7. Suporte do furo de montagem: usado para fixar a Câmera no suporte.
8. RESET: reinicia todos os parâmetros para as configurações padrão de fábrica.
9. Lente.
10. "Slot"do cartão Micro SD.

2.2 INSTALAÇÃO DA CÂMERA

A Câmera pode ser fixada tanto na parede quanto no teto, deixando o cliente livre para escolher diferentes maneiras de se instalar de acordo com suas necessidades. A seguir será mostrada a montagem no teto e a montagem na parede:

Passo 1: Fixar o suporte de montagem da Câmera no teto.

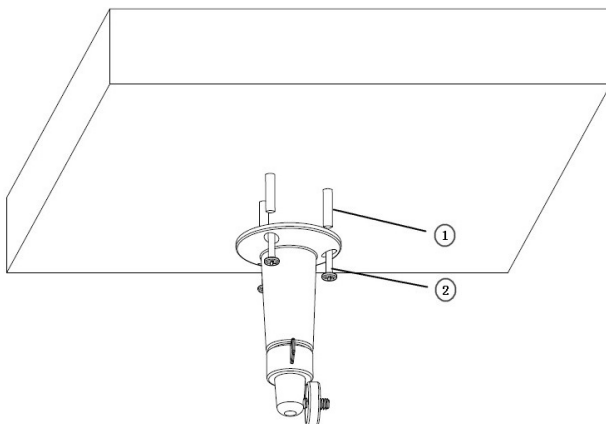



Figura 2.2.1 Fixação do suporte de montagem da Câmera

caso seja fixada numa parede de cimento, será necessário fixar o pino de expansão antes da fixação do suporte conforme mostrado na Figura.
Importante: o orifício de montagem do pino de expansão deve alinhar-se com o suporte. Se a superfície da parede é de madeira, esta fixação pode ser ignorada e se pode usar parafusos auto-atarraxante para fixar o suporte diretamente.
Importante: observar que a parede de fixação da câmera deve ser capaz de suportar pelo menos três vezes o peso do suporte e da Câmera.

Passo 2: parafusar o suporte de montagem no orifício e, em seguida, ajustar a câmera voltada para o local de monitoramento desejado e finalmente atarrachar a porca borboleta para fixar a câmera no teto.

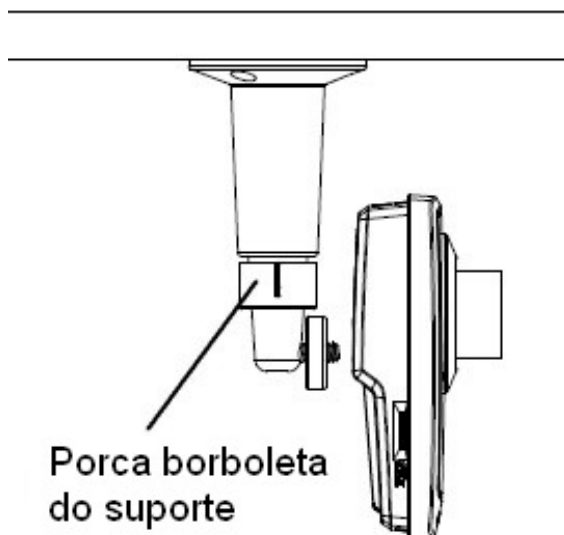



Figura 2.2.2 Fixação da Câmera

Passo 3: visualizar a imagem da câmera no monitor. Caso a cena não esteja no lugar correto onde se deseja monitorar, soltar a porca borboleta do suporte de montagem e ajustar a lente da Câmera para o local correto da cena de monitoramento desejado. Fixar novamente a porca borboleta do suporte.

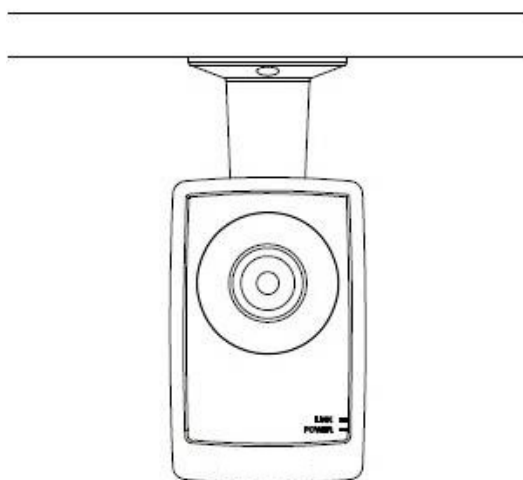



Figura 2.2.3 Câmera montada

Notas:

Reset:

Após ligar a Câmera na energia, pressionar o botão de “RESET” por cerca de 10 segundos. Em seguida, todos os parâmetros, incluindo nome de usuário, senha, endereço IP, número da porta, etc., será redefinido para as configurações padrão de fábrica.

Conexão da Câmera:

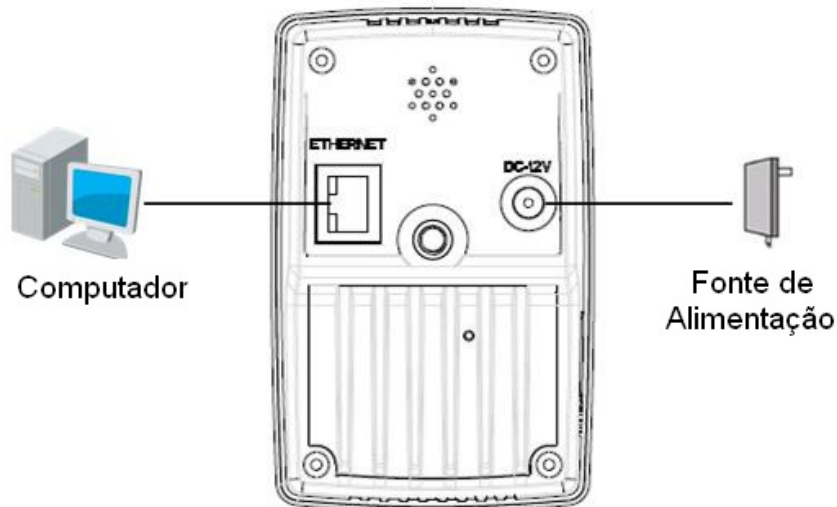



Figura 2.2.4

3. CONEXÃO DE REDE DA CÂMERA

Dois métodos podem ser usados para conexão entra a Câmera e o computador conforme mostrado a seguir.

3.1 Cabo de rede

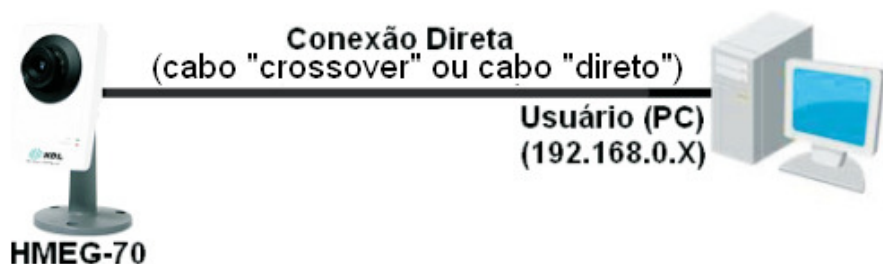



Figura 3.1.1 Conexão direta com cabo “crossover” ou “direto”

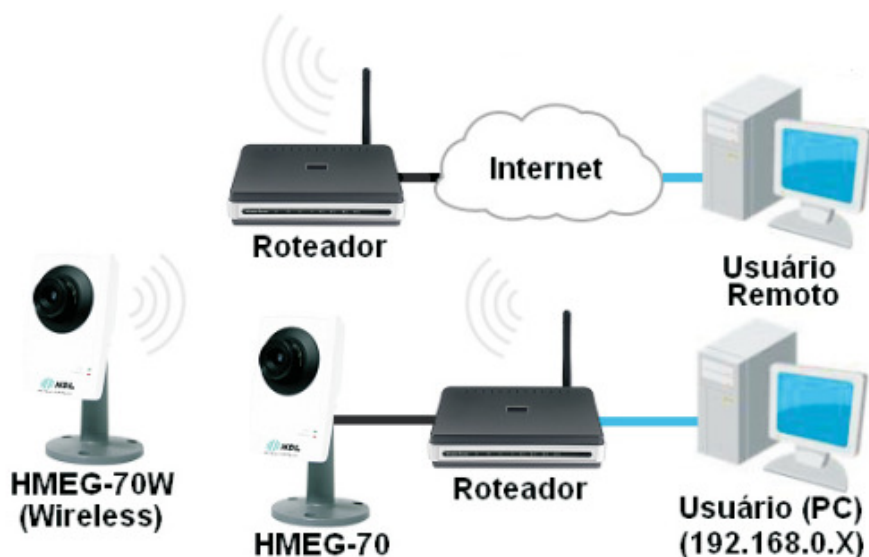



Figura 3.1.2 Conexão com cabo “reto” ou “straight”

3.2 Rede sem fio (“Wireless”)

NOTA: esta seção é válida somente para a Câmera **HMEG-70W**.

Figura 3.2.1 Comunicação Ponto-a-ponto através de uma rede Wireless

Figura 3.2.2 Comunicação através de um equipamento Roteador Wireless

Figura 3.2.3 Comunicação remota através de um equipamento Roteador Wireless

3.3 Conexão da Rede

Antes de acessar a Câmara pela rede, o usuário deve primeiramente detectar a mesma na LAN e, posteriormente configurar seu endereço IP. O SADP é um software utilizado para detectar atodos os dispositivos de rede que estejam conectados ("on-line") em uma LAN e mostra o modelo do equipamento, seu endereço IP, seu número da porta, número de série do dispositivo, máscara de sub-rede, endereço MAC, versão do software e versão de DSP destes equipamentos. Ele também permite modificar o IP, máscara IP e retornar a senha padrão através de um código de segurança. A tela do mesmo poderá ser visualizada na Figura 3.3.1 a seguir:

SADP

	Device type	IP address	Port number	Device Serial No.
001	SERIES	192.0.0.64	8000	D0000000000000000
002	SERIES	192.0.7.15	8000	
003	SERIES	192.0.7.51	8000	
004	SERIES	192.0.3.58	8000	
005	SERIES	192.0.2.57	8000	
006	SERIES	192.0.7.202	8000	
007	SERIES	192.0.4.85	8000	
008	SERIES	192.0.1.179	8000	
009	SERIES	192.0.7.23	8000	
010	SERIES	192.0.7.39	8000	
011	SERIES	192.0.4.237	8000	
012	SERIES	192.0.7.2	8000	
013	SERIES	192.0.1.89	8000	
014	SERIES	192.0.7.243	8000	
015	SERIES	192.0.3.59	8000	
016	SERIES	192.0.3.214	8000	
017	SERIES	192.0.3.211	8000	
018	SERIES	192.0.0.64	8000	
019	SERIES	192.0.1.101	8000	
020	SERIES	192.0.6.220	8000	
021	SERIES	192.0.7.200	8000	
022	SERIES	192.0.3.57	8000	
023	SERIES	192.0.3.206	8000	
024	SERIES	192.0.7.192	8000	
025	SERIES	192.0.7.135	8000	
026	SERIES	192.168.6.29	8000	
027	SERIES	192.0.7.253	8000	
028	SERIES	192.0.4.98	8000	
029	SERIES	192.0.7.155	8000	

Device Serial Number: D000000000000000000000000
version: VERSION
subnet mask: 255 . 255 . 248 . 0
IP address: 192 . 0 . 7 . 39
device port: 8000
MAC Address: 00-40-36-35-d3-5b
---please input password---
modify | cancel | save
-Resume default password-
OK
Exit

Figura 3.3.1

Selecionar o equipamento desejado. Configurar seu endereço IP e a máscara no mesmo segmento de rede com o PC. Para conhecer detalhes do software SADP, consultar o Apêndice 1.

Nota:

A Câmera IP é configurada com estes parâmetros de fábrica:

Endereço IP ss 192.0.0.64
Porta 8000
Nome Administrador admin
Senha 12345

4. ACESSO À REDE

Após a instalação do hardware, o usuário poderá visualizar o vídeo e configurar os parâmetros da Câmera, incluindo o endereço IP, número da porta, máscara de sub-rede e outros. Isto poderá ser feito de duas maneiras:

1. Visualizar o vídeo e configurar os parâmetros com o navegador IE;
2. Visualizar o vídeo e configurar os parâmetros com o software cliente.

4.1 Acesso pelo navegador IE (Internet Explorer)

Antes de acessar a Câmera com o navegador IE, o usuário deverá ajustar o nível de segurança. Abrir o navegador do IE e clicar em "**Ferramentas/Opções da Internet**":

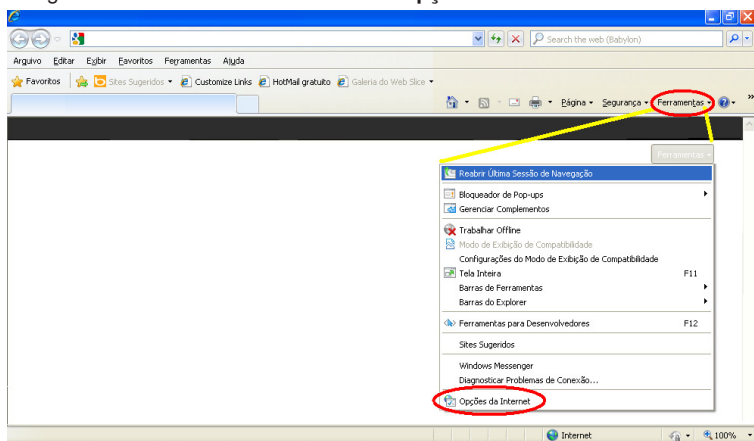



Figura 4.1.1 Ajustar o nível de segurança (Ferramentas/Opções da Internet)

Na aba "**Segurança**", clicar em "**Nível personalizado**..." e definir o nível de segurança para "**Médio-Alto (padrão)**":

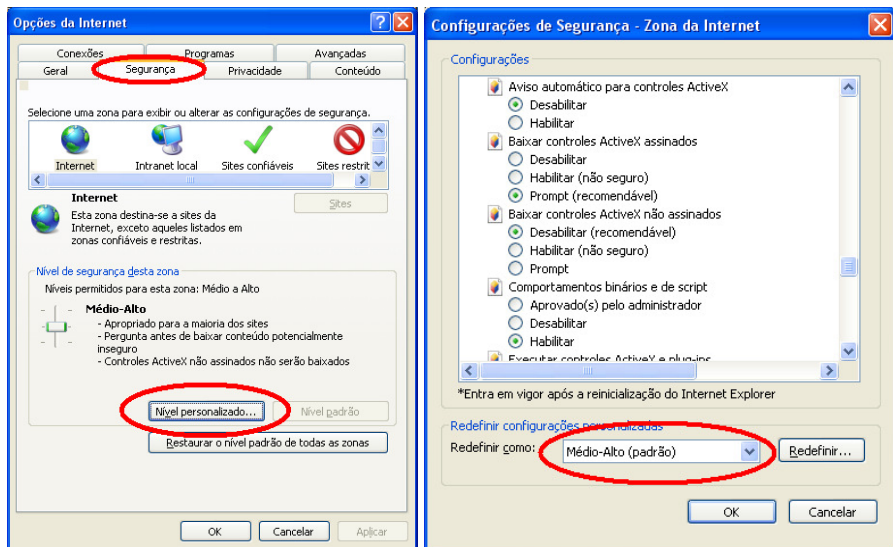



Figura 4.1.2 Ajustar o nível de segurança (Segurança/Nível personalizado...)

4.1.1 Visualização da imagem

Passo 1: Instalar o controle Active-X

Digitar o endereço IP da Câmera na “barra de endereço” do navegador IE e pressionar “Enter”. Em seguida irá aparecer a caixa de diálogo de referência do ActiveX: “*Este site deseja instalar o seguinte complemento: ‘IPCameraActiveX.cab’ de ‘HDL da Amazônia Indústria Eletrônica LTDA’. Se você confia no site e no complemento e deseja instalá-lo, clique aqui...*”

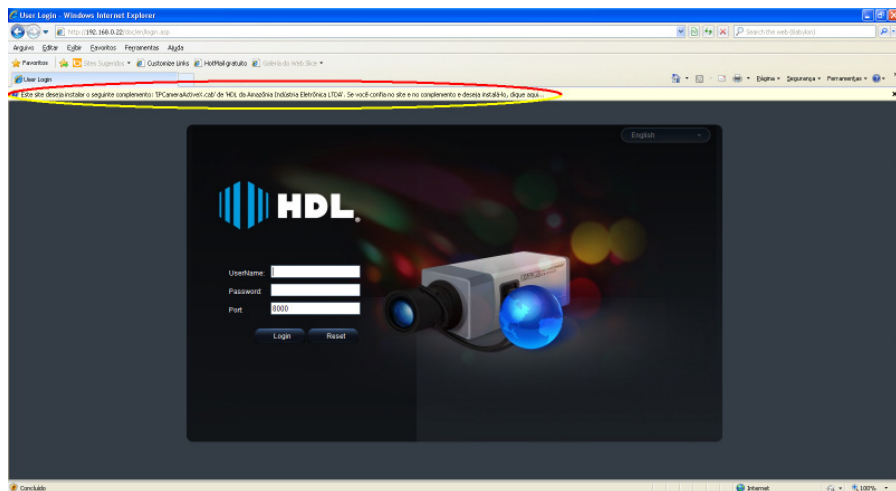



Figura 4.1.3 Instalação do Controle ActiveX

Clicar para aceitar ***Instalar*** o controle ActiveX. Em seguida irá aparecer a caixa de diálogo de instalação do ActiveX: “Instalar este complemento para Todos os Usuários deste Computador...”.

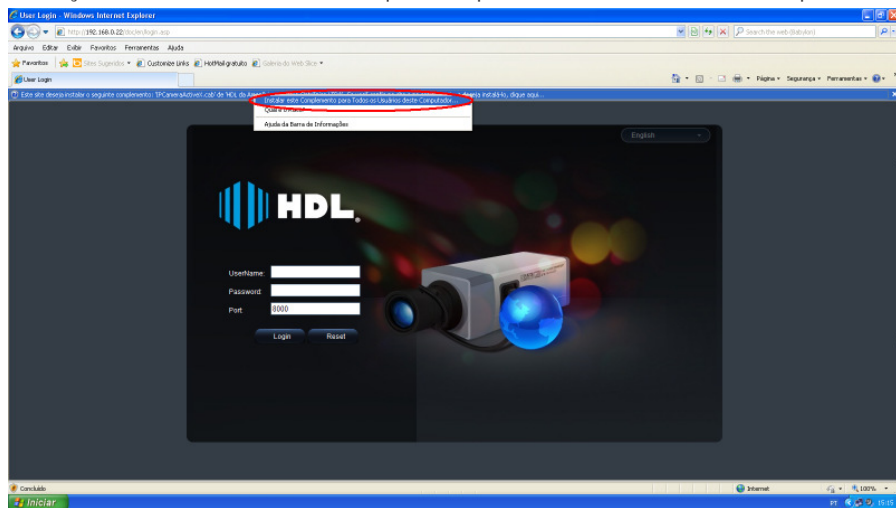



Figura 4.1.4 Instalação do Controle ActiveX

Clicar em ***Instalar*** para finalizar o procedimento:

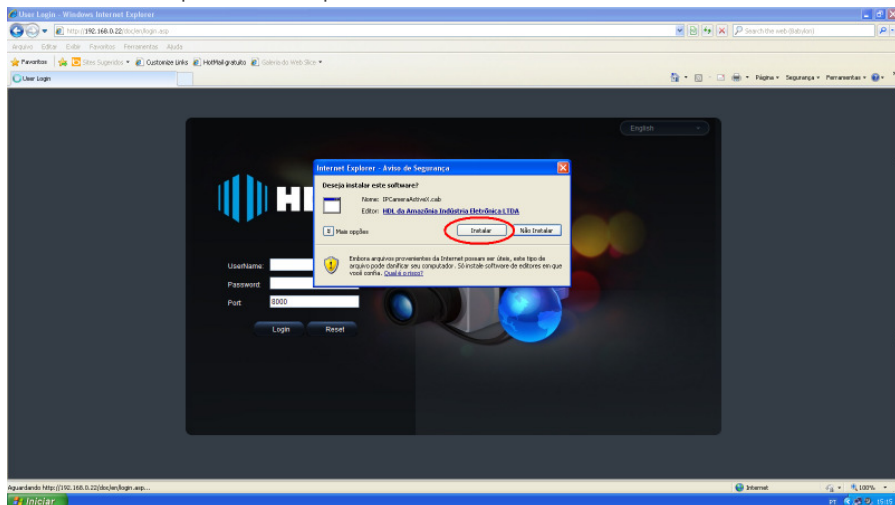
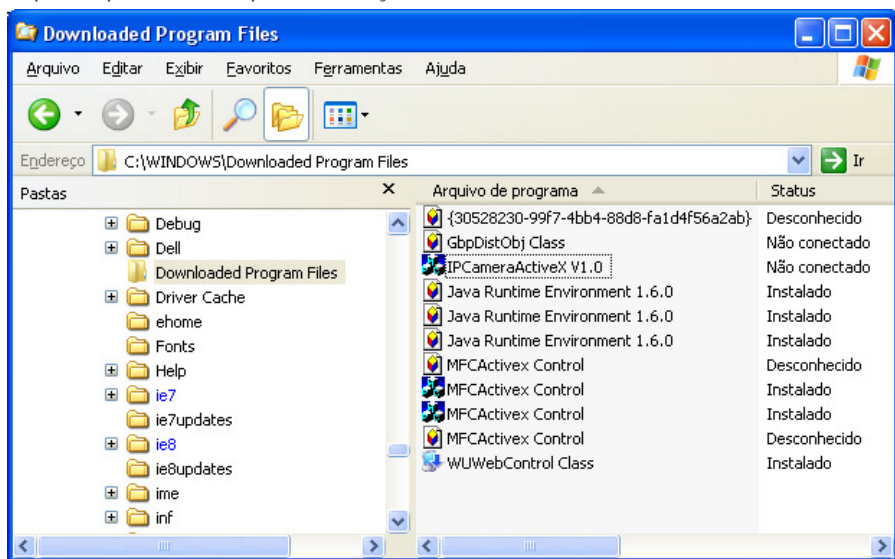



Figura 4.1.5 Instalação do Controle ActiveX

Procedimento Importante:
Em caso de falha na instalação do controle ActiveX, é possível desfazer a instalação já executada anteriormente. Para isso, dirigir-se até a pasta C:Windows\Downloaded Program Files.
Remover o arquivo de programa ***IPCameraActiveX V1.0***.
Repetir os procedimentos para reinstalação do ActiveX.

Figura= 4.1.6 Removendo o ActiveX.

NOTA:
É possível alterar o idioma de utilização da Câmera de Inglês para Português. Para isto, selecionar o idioma desejado na barra de idiomas a direita da tela de acesso.

Figura 4.1.7 Seleção do idioma

Passo 2: Entrar com o nome do **Usuário** (Padrão de fábrica: admin), a **Senha** (Padrão de fábrica: 12345) e a **Porta** (Padrão de fábrica: 8000) e depois clicar em "**Login**":

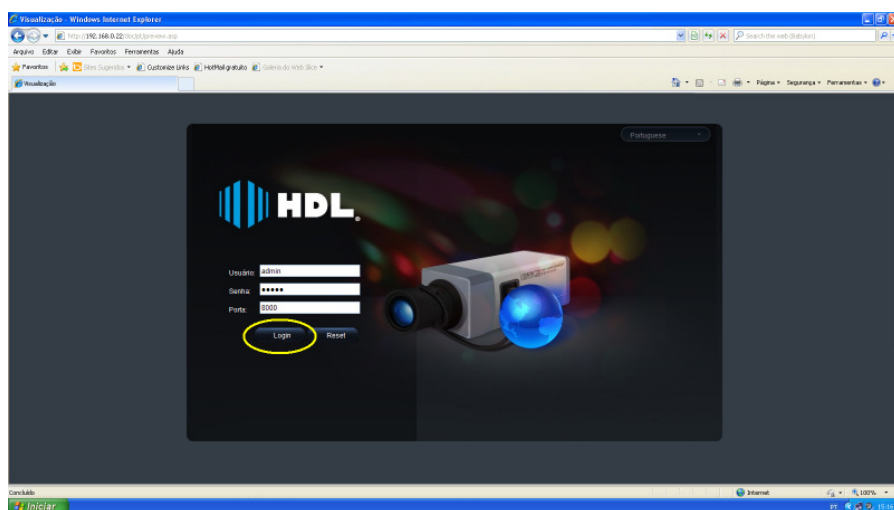



Figura 4.1.8 Interface de acesso (Usuário, Senha e Porta)

Passo 3: Após o acesso ter sido realizado com sucesso, o usuário estará apto para visualizar a imagem da Câmera, conforme mostrado na figura a seguir:

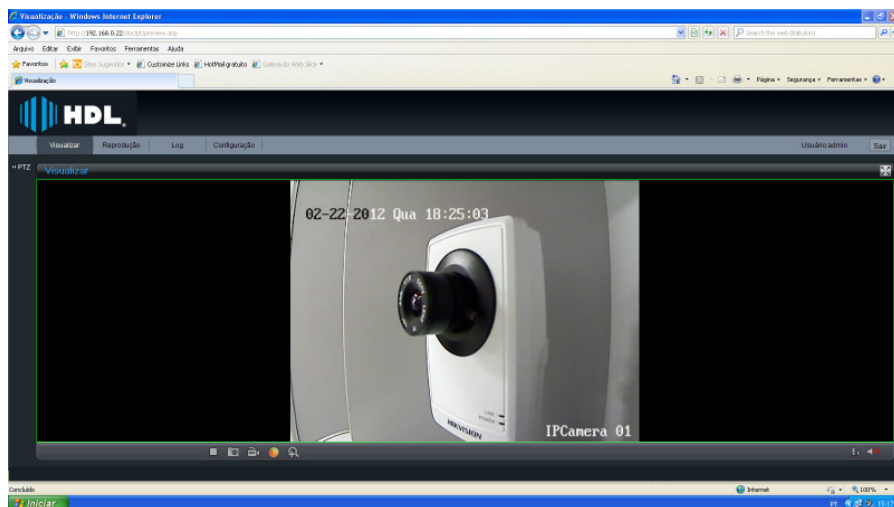



Figura 4.1.9 Página de visualização

Ícones da página principal de visualização da imagem:

ÍCONE	DESCRIÇÃO
	Entrar no modo de tela cheia
	Sair no modo de tela cheia
	Iniciar visulização
	Parar visualização
	Tirar uma foto
	Iniciar / Parar gravação
	Habilitar navegação do Zoom digital
	Parâmetros de vídeo

Função zoom digital:
Quando a função está desabilitada, uma moldura retangular em torno da imagem será visualizada na cor verde. Ao se pressionar o ícone para “Habilitar navegação do zoom digital”, este retângulo se tornará azul, indicando que a função está ativa. Posicionar o cursor com o “mouse” no local onde se deseja e clicar para visualizar o “zoom”. Utilizar o “scroll” do “mouse” para aproximar mais ou menos a imagem.

Parâmetros de Vídeo:

ÍCONE	DESCRIÇÃO
	Brilho: configurável de 0 até 100
	Contraste: configurável de 0 até 100
	Saturação: configurável de 0 até 100
	Matiz: configurável de 0 até 100
	Ganho: configurável de 0 até 100
	Tempo de Exposição: de 0 até 40.000
	Restaurar para o padrão de fábrica

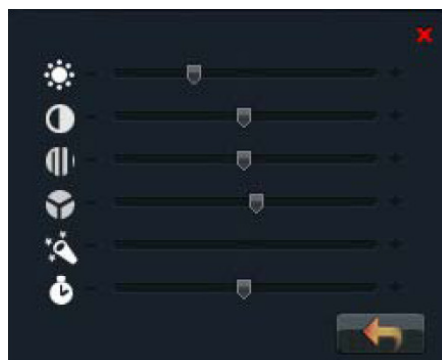



Figura 4.1.10 Parâmetros de Vídeo

4.1.2 Parâmetros de Configuração

Clicar em **"Configuração"** para entrar na interface dos Parâmetros de Configuração.

4.1.2.1 Configuração local

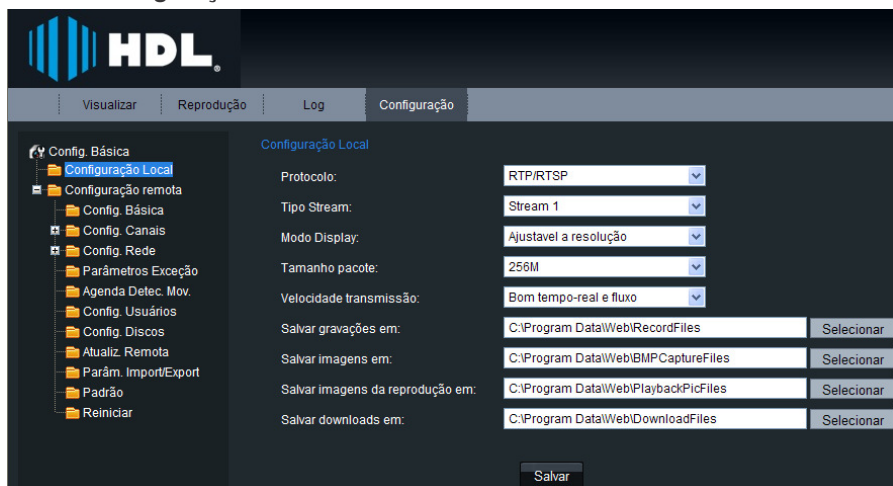



Figura 4.1.11 Configuração local

Configuração local:

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Tipo de Protocolo	Selecionável entre TCP, UDP e RTP/RTSP
Tipo de Fluxo	Selecionário entre "Principal" (1º Stream) e "Secundário" (2º Stream)
Modo do "display"	Selecionável entre "Full", 4:3, 16:9 e "Ajustável a resolução"
Tamanho do arquivo de pacote	Selecionável entre 128M, 256M e 512M
Desempenho de transmissão	Selecionável entre modo de atraso mais curto, tempo real bom, tempo real normal e fluxo (fluência) e ótimo fluxo (fluência).
Salvar gravações em	O diretório padrão para salvar os vídeos capturados na visualização é: C:\ProgramData\Web\RecordFiles (pode ser modificado pelo usuário) (tela visualizar ➡ botão gravação)
Salvar imagens em	O diretório padrão para salvar imagens capturadas na visualização é: C:\Program Data\Web\BMPCaptureFiles (pode ser modificado pelo usuário) (tela visualizar ➡ botão capturar)
Salvar imagens da reprodução em	O diretório padrão para salvar imagens capturadas é: C:\Program Data\Web\PlaybackPicFiles (pode ser modificado pelo usuário)
Salvar downloads em	O diretório padrão para salvar imagens já armazenadas é: C:\Program Data\Web\DownloadFiles (pode ser modificado pelo usuário)

4.1.2.2 Configuração remota

Configuração Básica
Na interface de Configurações Básicas, o usuário tem permissão para definir o nome e a ID do dispositivo, bem como visualizar as informações da Câmera IP, incluindo ao endereço MAC, tipo de dispositivo (modelo da Câmera), Número Serial e Versão do Firmware.

Fig. 4.1.12 Informações básicas

Configuração de Canais → Configuração do Display: conforme a necessidade, é possível ativar a exibição de Mostrar nome do canal, Data&Hora e Semana clicando na caixa de seleção. É podem selecionar formatos de data diferentes (AAAA-MM-DD, MM-DD-AAAA e DD-MM-AAA). Existem dois formato de hora: 12 ou 24 horas. O Status do OSD pode ser definido como transparente e piscando, transparente e fixo, opaco e piscando e opaco e fixo.

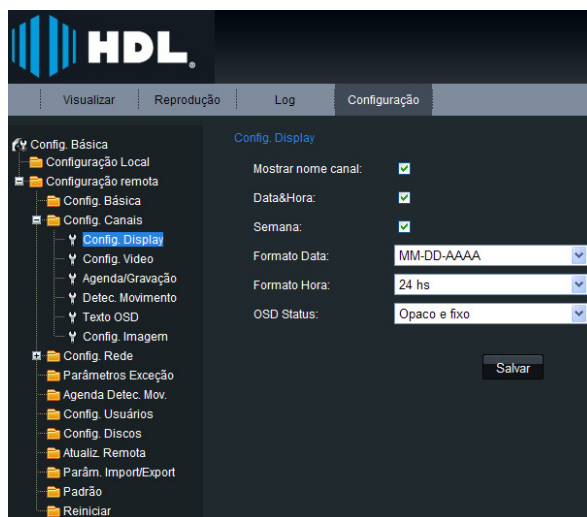



Figura 4.1.13 Configuração do Display

Configuração dos Canais → Configuração de Vídeo:

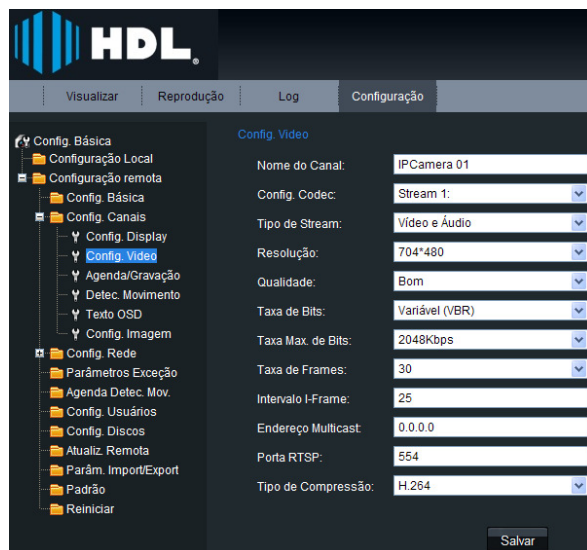



Figura 4.1.14 Configuração de Video

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
Nome do Canal	Escrever o nome desejado para o canal
Config. do Codec	Selecionável entre "Stream 1" e "Stream 2"
Tipo de Stream	Selecionável entre "Vídeo" e "Vídeo e Áudio"
Resolução	Selecionável entre as diversas opções disponíveis
Qualidade da imagem	Selecionável entre "Melhor", "Alto", "Bom", "Médio", "Baixo" e "Ruim"
Taxa de bits	Selecionável entre Constante (CBR) e Vável (VBR)
Taxa máxima de bits	Selecionável entre 32kbps até 2048kbps e também com valor configurável
Taxa de frames	Selecionável entre as diversas opções disponíveis
Endereço Multicast	Digitar o endereço desejado (Valor padrão de fábrica: 0.0.0.0)
Porta RTSP	Digitar a porta desejada (Valor padrão de fábrica: 554)
Tipo de Compressão	Selecionável entre H.264 e MPEG-4

Configuração dos Canais → Agenda / Gravação:
Ativar a caixa de seleção ☑ Ativa Gravação para habilitar a programação de gravação.
Se for necessário que o vídeo seja gravado diariamente, ativar a caixa de seleção ◉ Todos os dias.
Selecionar o tipo de gravação: Agenda, Movimento e Comando.
Caso contrário, será possível gravar em diferentes seções. Cada dia da semana (Segunda até Domingo) permite o agendamento de até 4 seções diferentes.
Clicar em gravar seção, selecionar o dia da semana desejado, e configurar o horário de início de gravação, horário de final da gravação e o tipo de gravação (agenda, detecção de movimento e comando externo).
Nota: o tempo de cada segmento não pode ser sobreposto.

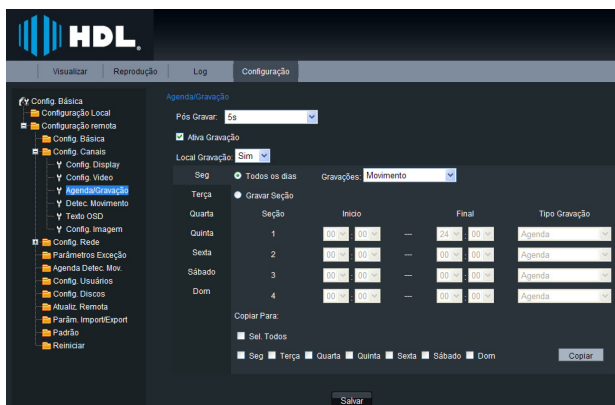



Figura 4.1.15 Agenda de gravação

Pós Gravar: é o tempo de gravação quando ocorrer um evento: 5, 10 e 30 (segundos) e 1, 2, 5 e 10 (minutos).

Copiar para: para executar a mesma programação que aparece na tela todos os dias da semana ou nos dias de semana selecionados (Segunda até Domingo).

Configuração dos Canais → Detecção de Movimento:

Ativar a caixa de seleção Ativa Detecção de Movimento para habilitar esta função.

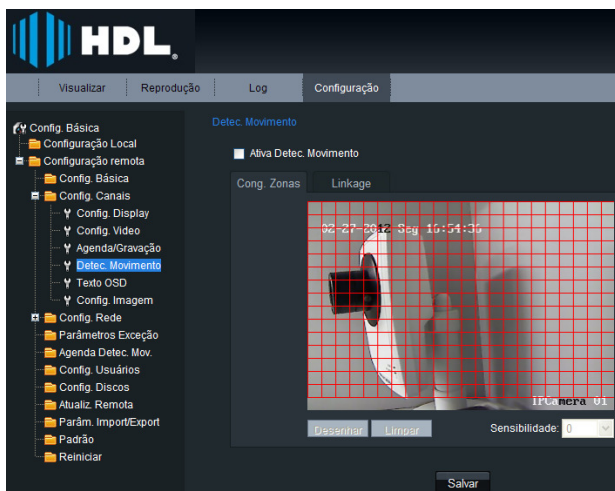



Fig. 4.1.16 Configuração das zonas de detecção de movimento

Configurações de zona:
Clicar no botão **Desenhar** para delimitar zona de detecção de movimento, clicando e arrastando o mouse na imagem do vídeo. É possível desenhar várias zonas de detecção de movimento diferentes numa mesma imagem. Quando todas as zonas tiverem sido definidas, clicar em **Cancelar** para terminar o desenho.

Sensibilidade:
O nível de sensibilidade pode ser configurado com os valores 0, 1, 2, 3, 4 e 5. Quando estiver configurado com o valor 0, a sensibilidade fica desativada.

Linkage:
Define o destino da imagem quando ocorrer uma detecção. Pode ser encaminhado para um E-mail, gravar no Cartão de Memória SD, enviar para um Servidor NFS* e enviar para um Servidor FTP**. Clicar no botão “*Salvar*” para validar as configurações.

Nota:
Serviço de servidor para armazenamento remoto:
* **Servidor NFS (Network File System):** desenvolvido para permitir que se possa montar partições ou diretórios remotos como se fossem um disco local, garantindo especificar diferentes permissões de acesso a cada cliente de acesso ao compartilhamento.
****Servidor FTP (File Transfer Protocol):** fornece através de uma rede de computadores, um serviço de acesso para usuários a um disco rígido ou servidor de arquivos através do protocolo de transferência de arquivos. Seu acesso pode ser feito por qualquer usuário da rede ou reservado (com pedido de login e senha). O servidor FTP utiliza o protocolo FTP via navegador ou via cliente FTP dedicado.

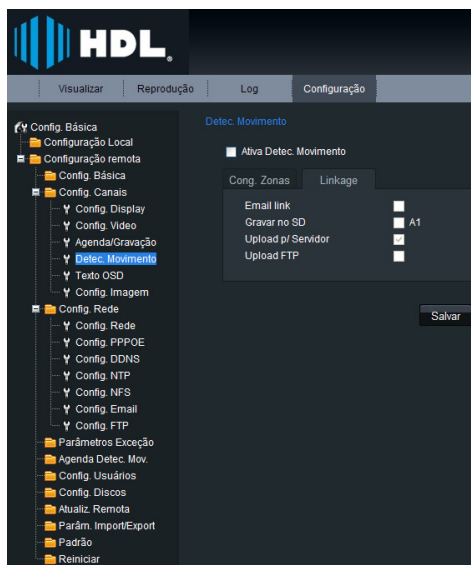



Figura 4.1.17 Configuração dos Encaminhamentos da Detecção de Movimento

Configuração dos Canais → Texto OSD ("On Screen Display"):
Inserir os caracteres na caixa de informações de texto e definir o local onde será fixada a imagem OSD configurando suas posições X e Y. Em seguida, habilitar a caixa de seleção de texto OSD. Clicar em Salvar para aceitar as configurações. O título definido será exibido na imagem.
Nota: as coordenadas X (0 até 704) e Y (0 até 480) referem-se à posição em relação a origem da imagem localizada no canto superior esquerdo.

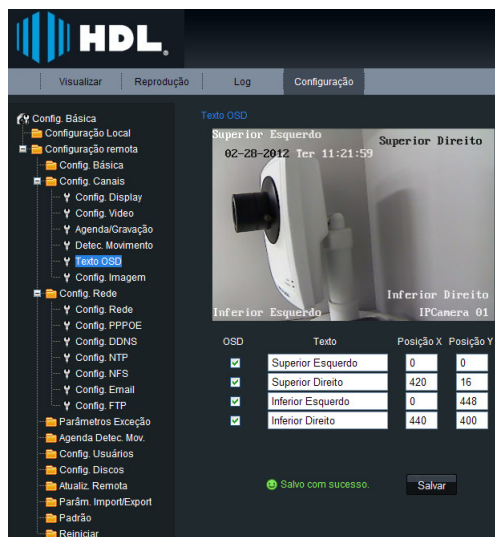



Figura 4.1.18 Configurações do texto sobreposto (OSD)

Configuração dos Canais → Configuração de Imagem:
Nesta página será possível configurar os parâmetros de imagem como brilho, contraste, saturação, matiz e nitidez, alé de outros parâmetros.

Obturador: o usuário poderá selecionar o tempo de abertura do obturador da Câmera entre as seguintes opções: 1/5, 1/12, 1/25, 1/100 e 1/250.

Modo Iris: opera no modo manual.

Frequência: ajuste entre 50Hz e 60Hz.

Dia & Noite: opera nos modos somente diurno, somente noturno e automático.

Noite → Dia: define a sensibilidade da detecção da iluminação para entrar no modo Dia & Noite Automático. Existem 3 parâmetros de ajuste:
Baixa sensibilidade: necessita presença/ausência de luz por mais tempo para trocar o modo Dia & Noite.
Normal: utiliza transições de estado mais naturais (amanhecer ou escurecer).
Alta sensibilidade: troca imediatamente de estado bastando uma pequena variação da iluminação.

Tempo de Transição: permite acelerar ou retardar os estados de transição dos modos.

Inverter: permite rotacionar a imagem nas seguintes orientação: inversão horizontal, inversão vertical, inversão horizontal e vertical e sem inversão (fecha na imagem normal).

Balanço de branco: permite ativar a compensação automática para ambientes que possuem muita ou pouca iluminação por reflexão de objetos brancos (claros). O ajuste pode ser Balanço de Branco 1 (padrão) e o Automático.

ePTZ: permite operar funções PAN/TILT/ZOOM dentro do campo de visão da Câmera.

Nota: será necessário reiniciar a Câmera para validar os parâmetros modificados.

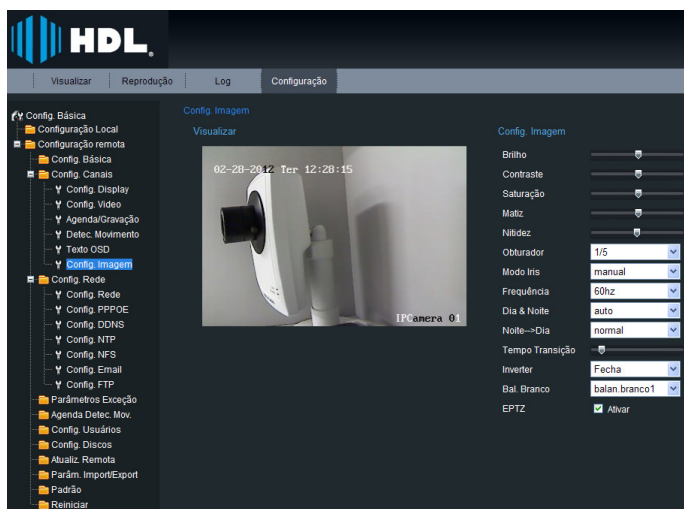



Figura 4.1.19 Parâmetros de Configuração de Imagem

Configurações de Rede → Configuração da Rede:
Esta página será utilizada para configurar todos os parâmetros de rede da Câmera IP.

Ativar DHCP: a Câmera assume um endereço IP automaticamente na rede. Neste caso não haverá necessidade de se configurar Endereço IP, Máscara, Gateway e Servidor DNS.

NIC (Network Interface Controler) Tipo: ajuste da velocidade e do modo de comunicação da rede de dados entre as opções 10M Half-duplex, 10M Full-Duplex, 100M Half-duplex, 100M Full-Duplex e 10/100 Automático.

Caso o DHCP esteja desabilitado, será necessário então configurar os seguintes parâmetros: Endereço IP, Máscara, Gateway e Servidor DNS.

Os parâmetros a seguir devem ser configurados independente se o DHCP está habilitado ou não: Porta do HTTP, IP do Servidor, Porta do Servidor e Porta da Imagem:

Nota: será necessário reiniciar a Câmera para validar os parâmetros modificados.

Fig. 4.1.20 Configurações da Rede

Configurações de Rede → Configuração PPOE (Point-to-Point Protocol over Ethernet):
Esta página será utilizada para ativar o uso do PPOE.
Ativar a caixa de seleção **Ativa PPOE** para habilitar esta função.
Entrar com o nome do **Usuário PPOE** e a **Senha PPPOE**.
Clicar no botão **Salvar**. A Câmera deverá ser reiniciada para validar esta função.
Logo após reiniciar, a Câmera irá obter um endereço **IP Dinâmico**.

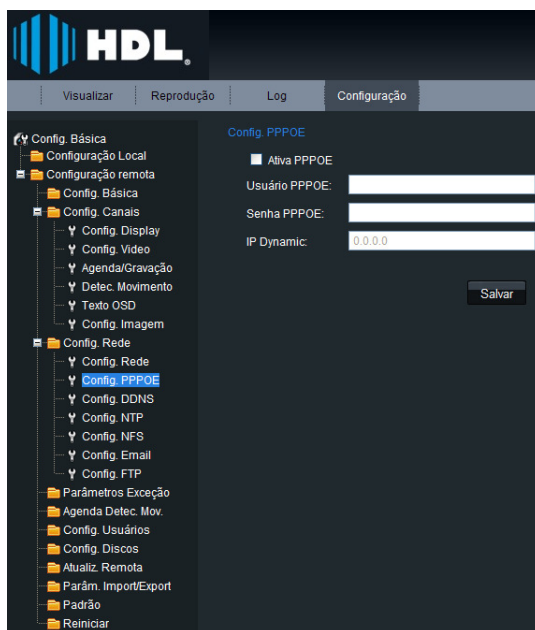



Figura 4.1.21 Configurações PPPOE

Configurações de Rede → Configuração DDNS (Dynamic Domain Name System):
Esta página será utilizada para ativar o uso do PPOE.
Ativar a caixa de seleção **Ativa DDNS** para habilitar esta função.

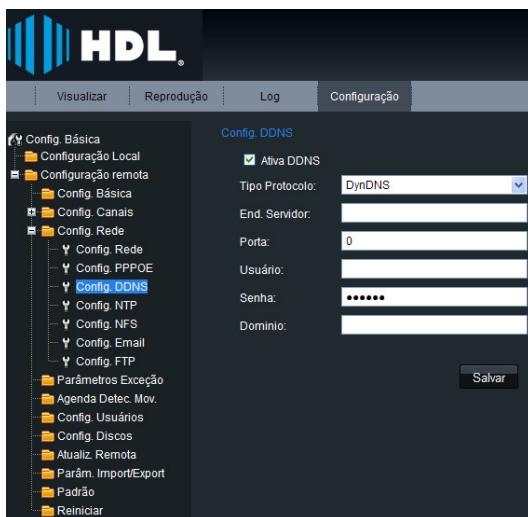



Fig. 4.1.22 Configurações DDNS

Ativar o tipo de protocolo (IPServer ou DynDNS):

DynDNS: entrar com os dados do Endereço do Servidor (exemplo: members.dyndns.org), Porta 0 (padrão), Usuário, Senha e Domínio (o mesmo registrado no website DynDNS) .

Clicar no botão **Salvar**. Será necessário reiniciar a Câmera para validar os parâmetros modificados.

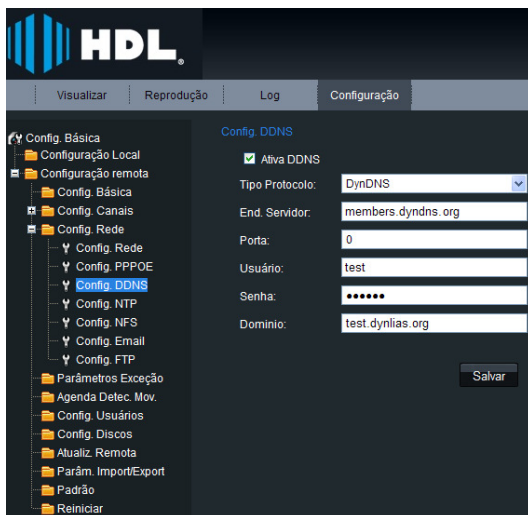



Figura 4.1.23 Configurações do DynDNS

IPServer: entrar com os dados do Endereço do Servidor (exemplo: 10.11.12.13) e Porta 1 (padrão). Clicar no botão **Salvar**. Será necessário reiniciar a Câmera para validar os parâmetros modificados.

Figura 4.1.24 Configurações do IPServer

Configurações de Rede → Configuração NTP ("Network Time Protocol"):
Esta página será utilizada para ativar o uso do NTP.
Ativar a caixa de seleção **Ativa NTP** para habilitar esta função.
Entrar com o **Endereço do Servidor** (Exemplo: br.pool.ntp.org), a **Porta** (exemplo: 123), o **Intervalo de Sincronização** (exemplo: 24 horas) e a **Zona Horário** (exemplo: GMT-03:00).

Para **Configuração Manual** de **Data** e **Hora**, desativar a caixa de seleção **Ativa NTP** e entrar com os parâmetros desejados.

Usar Hora PC: é possível utilizar o calendário do próprio computador, ajustando a data e hora automaticamente.

Clicar no botão **Salvar**. A Câmera deverá ser reiniciada para validar esta função.

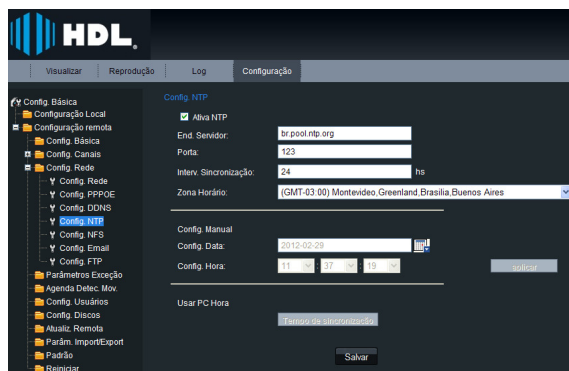



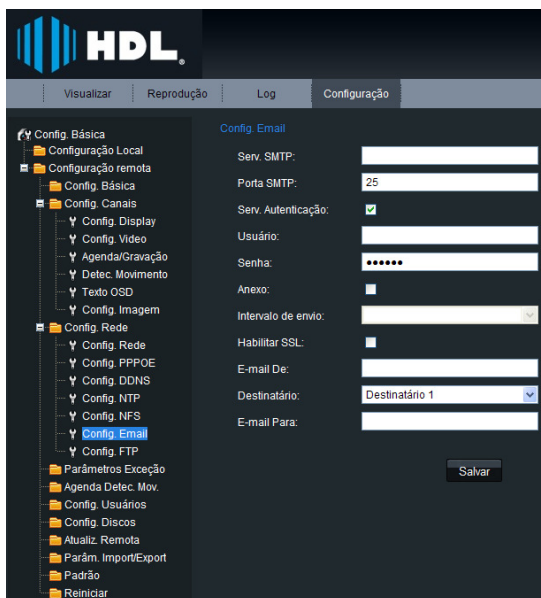
Figura 4.1.25 Configurações NTP

Configurações de Rede → Configuração NFS (“Network File System”):
Esta página será utilizada para configurar o uso do NFS (compartilhamento de arquivos e diretórios entre equipamentos conectados em rede). Os arquivos de vídeo podem ser salvos no disco rígido de um servidor de rede através da rede após a configuração de NFS.

Na página de configuração do NFS, digitar o endereço **IP do Servidor** e o **Caminho** do diretório onde os arquivos (imagens e vídeos) serão salvos no disco rígido do servidor de rede. É possível configurar até 8 servidores diferentes (**Disco Nº 1** até **Disco Nº 8**).

Clicar em **Salvar** para validar os parâmetros.

Figura 4.1.26 Configurações do NFS

Configurações de Rede → Configuração de E-mail:
Através de configuração do SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), a mensagem de alarme pode ser enviada pela rede para o endereço de correio eletrônico (e-mail) configurado, quando ocorrer um evento de alarme.
Entrar com os parâmetros do **Servidor SMTP** e da **Porta SMTP**.

É possível ativar o **Serviço de Autenticação** assegurando o acesso ao e-mail apenas através do **Usuário** e da **Senha** cadastrada.

Para envio com anexo, ativar a caixa de seleção **Anexo** e selecionar o **Intervalo de envio**, que pode ser de 2, 3, 4 e 5 segundos.

Para utilizar o serviço de internet segura SSL (Secure Sockets Layer) que utilizam mensagens criptografadas com certificados seguros, ativar a caixa de seleção **Habilitar SSL**. Definir o endereço do remetente (**E-mail de:**) e do receptor (**E-mail para:**) para até 5 **Destinatários** diferentes (Destinatário 1 até Destinatário 5).

Clicar no botão **Salvar**. A Câmera deverá ser reiniciada para validar esta função.

Figura 4.1.27 Configurações de e-mail

Configurações de Rede → Configuração FTP ("File Transfer Protocol"):
Esta página será utilizada para configurar o uso do FTP. transferência de arquivos entre a Câmera (servidor) e outro dispositivo de rede (computador cliente) com acesso através de usuário e senha).

Ativar a caixa de seleção **Configuração FTP** para habilitar esta função.
Entrar com o endereço do **Servidor FTP** (Exemplo: 0.0.0.0), a **Porta FTP** (exemplo: 21), o **Nome do Usuário** e a **Senha**.

Clicar em **Salvar** para validar os parâmetros.

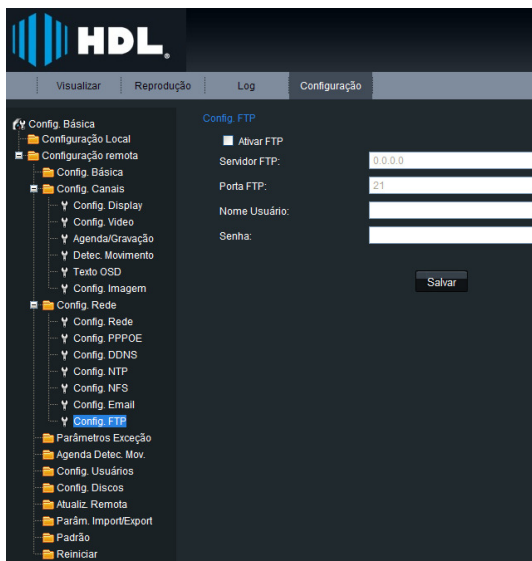



Figura 4.1.28 Configurações FTP

Parâmetros de Exceção:
Esta página será utilizada para alertar quando ocorrer um erro na Câmera.
Escolher entre o **Tipo de Execução** (**HDD Cheio**, **Falha de HDD** e **Acesso Ilegal**)
Nos três tipos de falhas, será possível alertar remotamente a ocorrência, através do **Método de Alarme**, bastando para isso ativar a caixa de seleção **Linkar e-mail**. O e-mail será enviado para o que foi configurado na página de **Configuração de E-mail**.
Clicar em **Salvar** para validar os parâmetros.

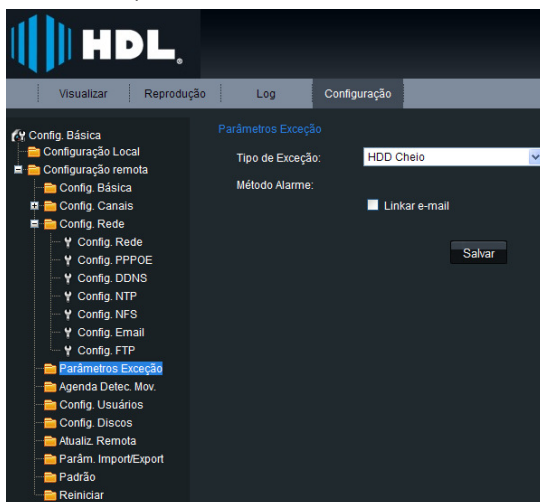



Figura 4.1.29 Parâmetros de Exceção

Agenda de Detecção de Movimento:
Esta página será utilizada para configurar o **Evento de Detecção de Movimento**.
Será possível gravar em diferentes dias da **Semana** (**Segunda** até **Domingo**).
Casa dia permite o agendamento de até 4 **Períodos** diferentes. Selecionar o dia da semana desejado e configurar o horário de início de gravação e o horário de final da gravação. O tempo de cada período não pode ser sobreposto. **Copiar para:** para executar a mesma programação que aparece na tela todos os dias da semana ou nos dias de semana selecionados (Segunda até Domingo).
Nota: estas configurações terão validade somente quando a Câmera já tiver sido configurada com detecção de movimento.
Clicar em **Salvar** para validar os parâmetros.

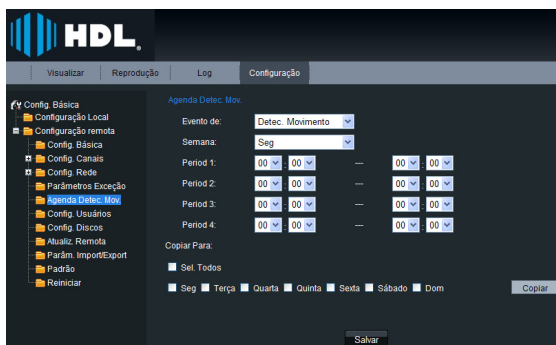



Fig. 4.1.30 Agenda de Detecção de Movimento

Configuração de Usuários:
Quando o usuário logado é o Administrador, é possível criar outros usuários (até 15 usuários poderão ser criados).

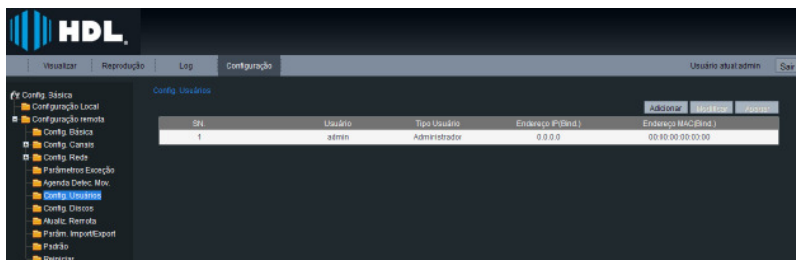



Fig. 4.1.31 Gerenciamento de Usuário

Adicionar Usuário:
Esta função somente poderá ser realizada pelo Administrador.
Clicar em **Adicionar** para entrar nas **Configurações de Usuários**. Entrar com o nome do **Usuário**, **Senha**, **Endereço IP**, **Endereço MAC** e selecionar o **Tipo** de usuário (**Visualizador** ou **Operador**).
Clicar em **Volta** para retornar ao menu anterior ou **OK** para aceitar e finalizar o cadastro.

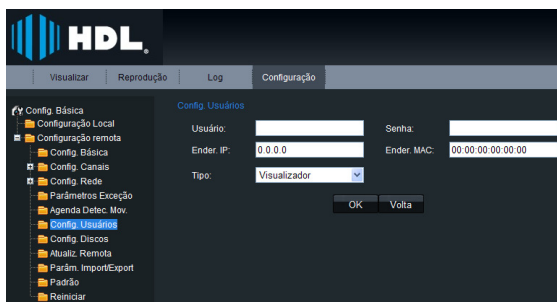



Fig. 4.1.32 Adicionar Usuário

Modificar Usuário:
Esta função somente poderá ser realizada pelo Administrador.
Clicar em **Modificar** para entrar nas **Configurações de Usuários**. É possível alterar o nome do **Usuário**, **Senha**, **Endereço IP**, **Endereço MAC** e o **Tipo** de usuário (**Visualizador** ou **Operador**).
Clicar em **Apagar** para excluir o usuário cadastrado.
Clicar em **Volta** para retornar ao menu anterior ou **OK** para aceitar e finalizar o cadastro.

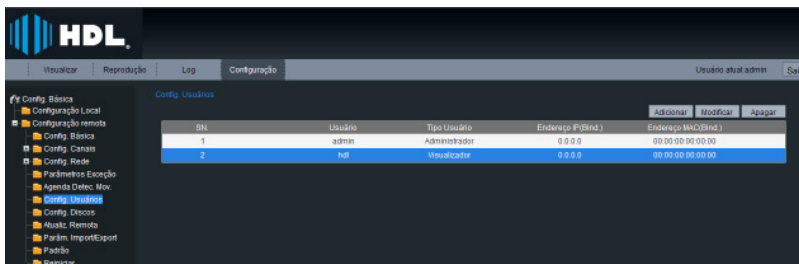



Figura 4.1.33 Modificar Usuário

Configuração de Discos:
Esta tela permite visualizar a situação do disco de gravação da Câmera (SD Card), permitindo ao usuário Administrador visualizar o tamanho do disco, memória restante disponível, o "status" e também realizar sua formatação.
Para formatar o dispositivo de memória (SD-Card), marcar sua caixa de seleção e clicar em **Formatar.**

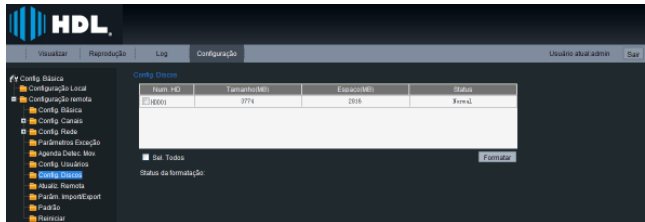



Figura 4.1.34 Gerenciamentos dos Discos

ITEM	DESCRIÇÃO
Num. HD	Número de identificação do disco.
Tamanho (MB)	Capacidade total do disco
Espaço (MB)	Memória remanescente do disco
Status	Status de operação do disco
Formatar	Selecionar o disco que se deseja formatar e pressionar este botão
Status da formatação	Progresso de formatação do disco

Atualização Remota:
Esta página é utilizada para realizar a atualização do firmware da Câmera.
Clicar em **Selecionar** para localização do **Arquivo de atualização**.
Carregar o arquivo desejado e clicar em **Atualizar**.
É possível visualizar o andamento do processo através do **Status de Atualização**.

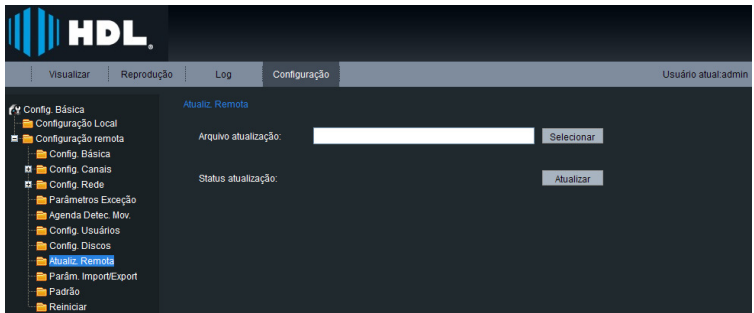



Figura 4.1.35 Atualização Remota

Parâmetros de Importação e Exportação:
Esta página é utilizada para importar ou exportar as programações realizadas na Câmera.
- Para salvar o arquivo de configuração da Câmera, utilizar o campo **Parâmetros de exportação**.
Clicar em **Selecionar** para indicar o local onde será gravado o **Arquivo de Configuração**.
Clicar em **Exportar** para executar o procedimento.
É possível visualizar o andamento do processo através do **Estado da Exportação**.
- Para importar o arquivo de configuração da Câmera, utilizar o campo **Parâmetros de importação**.
Clicar em **Selecionar** para indicar o local onde será buscado o **Arquivo de Configuração**.
Carregar o arquivo desejado e clicar em **Importar** para executar o procedimento.
É possível visualizar o andamento do processo através do **Estado de Importação**.

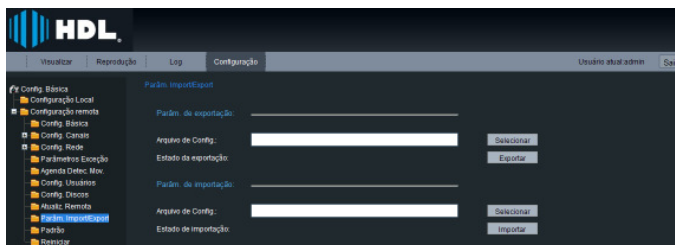



Figura 4.1.36 Parâmetros de Importação e Exportação

Restaurar para os Parâmetros de fábrica:
Esta página é utilizada para retornar todos os parâmetros da Câmera para o padrão de fábrica.
- Padrão **Completo**: todos os parâmetros serão restaurados para o padrão de fábrica.
- Padrão **Básico**: retorna todos os parâmetros para o padrão de fábrica, exceto o Endereço IP, a Máscara de Sub-Rede, o Gateway e a Porta.

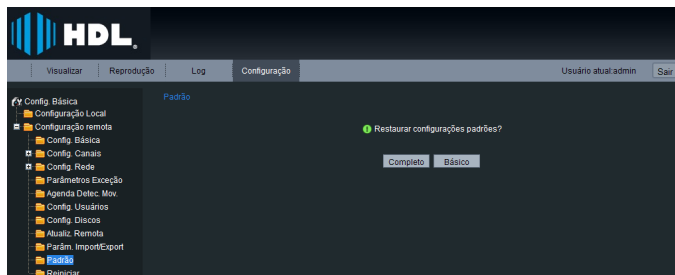



Figura 4.1.37 Restaurar os parâmetros de fábrica

Reiniciar a Câmera:
Clicar em **OK** para reiniciar a Câmera.

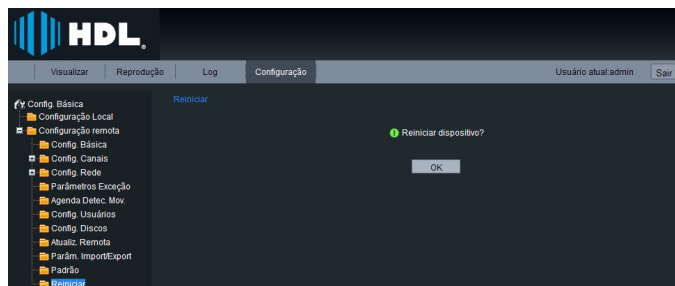



Figura 4.1.38 Reiniciar a Câmera

4.1.3 Parâmetros de Configuração de Rede sem Fio (“Wireless”)

Wi-Fi é marca registrada da WiFi Alliance utilizada para designar produtos certificados que operam numa rede local sem fio (WLAN) baseados no padrão IEEE 802.11x.

NOTAS:
1 - Este capítulo é destinado somente para a câmara de rede sem fio ***HMEG-70W*** (Wireless). Antes de configurar esta Câmera de rede sem fio, deve-se primeiro configurar o roteador sem fio (wireless). Para obter mais detalhes sobre sua configuração, consultar o manual de instruções do próprio produto;
2 - Antes de acessar a Câmera Wireless pela rede sem fio, usar a porta Ethernet com fio da Câmera para configurar os parâmetros da placa de interface de rede sem fio. As etapas de configuração são realizadas da mesma maneira que na seção anterior.

Existem duas placas de interface de rede na Câmera:
Placa para rede com fio - Configurada de fábrica com os seguintes parâmetros:
Endereço IP: 192.0.0.64, Número da Porta: 8000, Usuário: admin e Senha: 12345
Placa para rede sem fio - Configurada de fábrica com os seguintes parâmetros:
Endereço IP: 192.168.1.64 (utilizar o endereço disponibilizado pela rede).

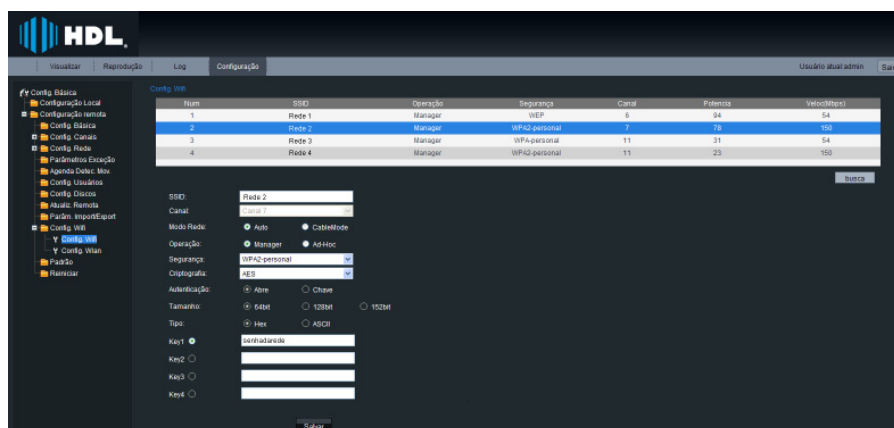



Figura 4.1.39 Configurações da Interface WiFi

Configurações:
Clicar no botão **Busca** para a Câmera localizar as redes sem fio ativas.
Clicar sobre a rede sem fio que se deseja fazer a conexão. O nome da mesma irá aparecer no **SSID** (“Service Set IDentifier”) que é o identificador da rede sem fio. O **Canal** da rede sem fio escolhida será selecionado automaticamente.
Para selecionar o tipo de rede que se deseja utilizar na Câmera (com ou sem fio), escolher entre o **Modo Rede Auto** (detecta automaticamente se a rede é com ou sem fio) ou Modo **CableMode** (detecta somente rede com fio).

Modo de **Operação**: **Manager** ou **Ad-Hoc**:

Conexão Manager: usado para conexões de rede padrão com “Access Point” nos modos “Bridge” (ponte direta entre a rede externa e a interna) e “Gateway” (recebe o sinal da rede externa através da porta WAN/Internet e repassa para as portas LAN e Wireless).

Conexão Ad-Hoc: quando se deseja fazer uma comunicação wireless ponto-a-ponto entre dois dispositivos de rede (exemplo: Câmera e computador). Fazendo uma analogia com uma rede com fio, seria o equivalente a utilização de um cabo “crossover” (“rollover” ou “cabo direto”) que permite a ligação de dois equipamentos pelas respectivas placas de rede, sem necessidade de um concentrador (Hub ou Switch) ou a ligação de modems.

Na interface de configurações do WiFi, se o usuário selecionar o modo **Ad-Hoc** como modo de **Operação**, deverá definir uma rede sem fio e setar o endereço IP do computador e da Câmera para esta rede. Selecione “Exibir redes sem fio” na “Conexão de rede sem fio” do computador. Encontrar a rede que tem o mesmo nome “SSID” da Câmera sem fio. Em seguida, a comunicação ponto a ponto através da rede sem fio é estabelecida com êxito. Assim, não é necessário usar um “Access Point” (AP) entre o PC e a Câmera sem fio.

Segurança:
O usuário poderá escolher entre as opções “**not-encrypted**”, “**WEP**”, “**WPA-personal**” e “**WPA2-personal**”. Configurar os parâmetros correspondentes.

Not-encrypted: sem uso de criptografia, sujeito a invasões na segurança.

WEP (“Wireless Encripted Protection”): usado em placas de rede wi-fi mais antigas que não suportam a criptografia WPA. Esta criptografia permite as seguintes configurações:
Autenticação (**Abre** ou **Chave**), **Tamanho** (**64bit**, **128bit** ou **152bit**) e **Tipo** (**Hex** ou **ASCII**). Configurar de acordo com as características exigidas pela rede existente.

WPA-personal e **WPA2-personal (“Wi-Fi Protected Access”):** é o tipo de criptografia mais recente. O WPA2 é uma certificação de produto disponibilizada pelo “Wi-Fi Alliance” que substituiu o WPA. Opera apenas com o WPA2 e TKIP de 256bits. Recomenda-se sua utilização, desde que a rede suporte este padrão.

Criptografia:
O usuário poderá escolher a criptografia apropriada entre as opções “**TKIP**”, “**AES**”.

TKIP (“Temporal Key Integrity Protocol”): é uma criptografia mais antiga e simples que utiliza chave de 128bits. Recomendada para redes mais simples.

AES (“Advanced Encryption Standard”): muito seguro e eficiente, porém exige bastante processamento. Possui alto grau de segurança e seu uso é indicado em redes mais sofisticadas.

Key:
É a senha da rede que se deseja utilizar.

Configurações WiFi → Configuração WLAN:
Na **Configuração WLAN** o usuário pode definir os seguintes parâmetros da Câmera sem fio: Endereço IP, Máscara de sub-rede, Gateway, endereço do Servidor DNS1 e DNS2.

Habilitar DHCP ("Dynamic Host Configuration Protocol"):
Clicar na caixa de seleção para permitir que a Câmera assuma um Endereço IP automaticamente na rede. Neste caso, o Endereço IP, Máscara de sub-rede e o Gateway serão configurados automaticamente.

Habilitar DNS Automático ("Domain Name System"):
Clicar na caixa de seleção para permitir que a Câmera utilize um DNS automaticamente, permitindo o acesso à Câmera através de um nome "www.algumacoisa.com.br" ao invés do endereço IP. Neste caso, as duas opções de configuração do DNS 1 e DNS 2 serão configuradas automaticamente.

Estando todos os parâmetros corretamente configurados, desconectar o cabo de rede da Câmera e a mesma poderá ser acessada pela rede sem fio. Todas as funções poderão ser utilizadas da mesma maneira que com o cabo de rede conectado (consultar a secão anterior para detalhes).

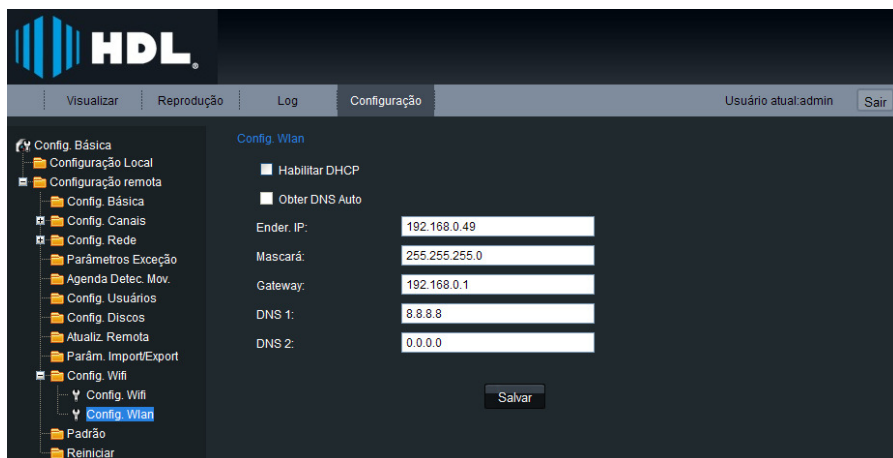



Fig. 4.1.40 Interface de configuração Wlan

5. Acesso à Internet

5.1 Acesso da Câmera na rede com IP Estático

Quando houver um endereço IP Estático de um ISP (“Internet Service Provider”), será necessário abrir algumas portas no roteador (como as portas 80 e 8000). Após esta operação (encaminhamento de portas), será possível ao usuário fazer o acesso através da internet usando um navegador web (ou software cliente, se houver). As etapas para encaminhamento de portas são diferentes para cada modelo de roteador. Para obter assistência com o encaminhamento de porta, consultar o fabricante do roteador que se está utilizando ou visitar o site *www.portforward.com*.
NOTA: consultar no Apêndice deste manual o tópico relacionado ao Encaminhamento de Portas.
O usuário poderá acessar a Câmera diretamente pela rede sem utilizar um roteador.

Figura 5.1.1 Acesso através do IPC (“Inter-Process Communication”) usando um Roteador com endereço IP Estático

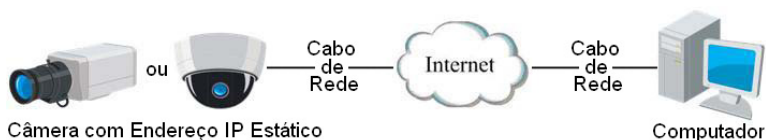



Figura 5.1.2 Acesso através do IPC (“Inter-Process Communication”) usando o endereço IP Estático diretamente

NOTA: normalmente utiliza-se configuração DHCP (IP Dinâmico).

5.2 Acesso da Câmera na rede com IP Dinâmico

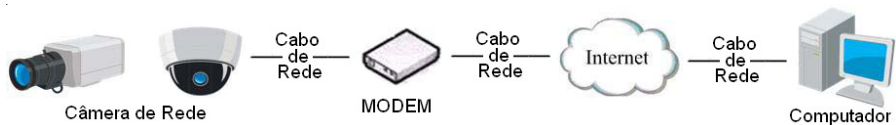
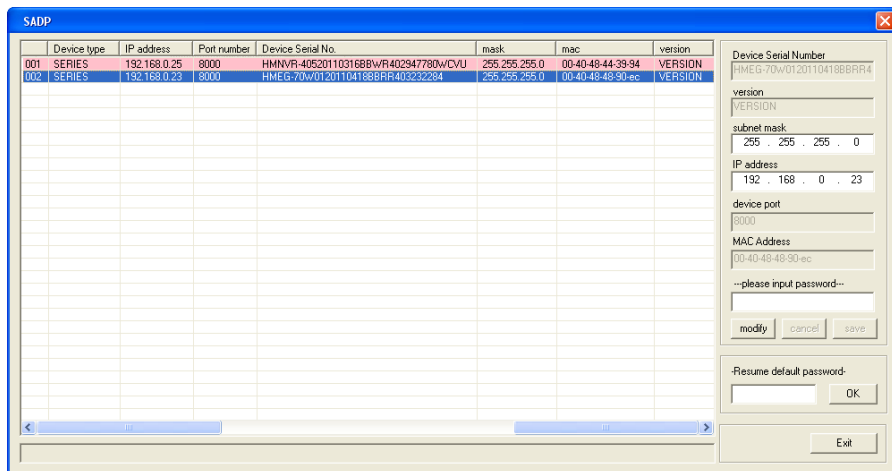



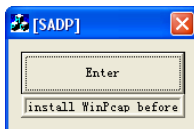
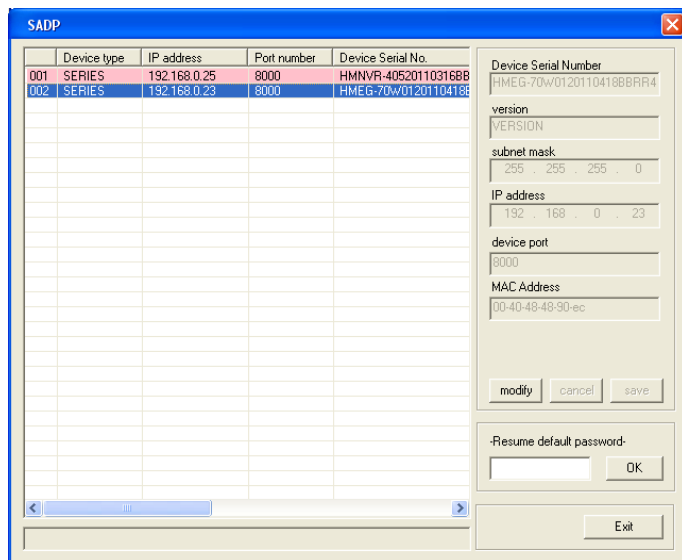
Figura 5.2.1 Acesso através do IPC (“Inter-Process Communication”) usando a função “dial-up” automática de PPPoE

Esta câmera suporta a função “dial-up” automática de PPPoE. A câmera vai buscar um endereço IP público pelo ADSL (“Asymmetric Digital Subscriber Line”) (transmite dados pela linha telefônica) depois que a Câmera estiver conectada num Modem. Em primeiro lugar, configurar o acesso à Câmera através de rede local. Selecionar Configuração → Configuração de Rede → Configuração Configuração PPPoE. Ativar a caixa de seleção Ativa PPPoE, preencher o nome do Usuário PPOE, a Senha PPOE e o IP Dinâmico. Reiniciar a Câmera após a conclusão da configuração. Em seguida, a Câmera obtem um endereço IP Dinâmico do Provedor de Serviço de Internet (ISP). O Endereço IP obtido será atribuído dinamicamente via PPPoE. Desta forma, o mesmo sempre sofrerá mudanças periódicas ou também quando o Modem reinicializar.
NOTA: é inconveniente acessar uma Câmera de rede com um endereço IP Dinâmico. Desta forma, é aconselhável que a mesma seja registrada com um provedor de serviços DNS dinâmico (como o DynDNS.com). O Nome de Domínio pode ser normal (Exemplo: via DDNS) ou privado (exemplo: via Servidor de IP).

APÊNDICE 1 - Software SADP (“Search Active Devices Protocol”)

1. Introdução

SADP é um software que pode procurar automaticamente dispositivos de rede que estejam conectados na LAN (rede local). O usuário pode modificar o Endereço IP, a Máscara de sub-rede e a Porta do dispositivo sem necessidade de acessar seu Endereço IP. Além disso, a senha do super usuário deste dispositivo pode ser recuperada como padrão. O Software SADP necessita suportar SADP, desta forma, é necessária primeiramente que seja feita a instalação do aplicativo “WinPcap”, que poderá ser encontrado no diretório do software SADP.

2. Como procurar dispositivos ativos “on-line”

Primeiramente deve-se instalar o “WinPcap”. Em seguida dar um duplo clique em “sadpdlg.exe”. Irá aparecer uma pequena tela de alerta lembrando da prévia instalação do “WinPcap”.

Estando tudo correto (WinPcap instalado), clicar em “Enter” e será mostrada a tela principal do SADP. O software irá começar a procurar dispositivos que estejam conectados na rede local (LAN). O SADP irá listar todos os dispositivos válidos mostrando, para cada um deles:
Tipo de dispositivo, Endereço IP, Número da Porta, Número de Série do dispositivo, Máscara de sub-rede, Endereço MAC e Versão, conforme mostrado a seguir:

3. Alterar os parâmetros da Câmera

O Software SADP permite alterar a Máscara de Sub- Rede, o Endereço IP e a Porta do dispositivo. Selecionar o dispositivo que se deseja modificar na lista de dispositivos. Em seguida, informações básicas do mesmo serão mostradas na coluna de informações da direita.

Basta clicar no botão "modificar" e será possível ativar e modificar os campos Máscara de Sub-Rede, Endereço IP, Porta do dispositivo e a caixa de validação da senha.

Após realizar as alterações desejadas, digitar a senha de usuário do dispositivo que se está editando. Estando a senha correta, a mensagem update device,modify device successfully! será mostrada na barra inferior da página. Pressionar a caixa "cancel" para sair do modo de configuração. Clicar na caixa "Exit" para sair do Software SADP.

Em caso de senha inválida ou incorreta, a mensagem modify failed! será mostrada na barra inferior da página. Neste caso, clicar novamente no botão "modificar" para realizar as alterações. Repetir os procedimentos descritos anteriormente. Pressionar a caixa "cancel" para sair do modo de configuração. Clicar na caixa "Exit" para sair do Software SADP.

4. Recuperar senha padrão

Em caso de perda da senha da Câmera, é possível retornar a senha de Super Usuário deste dispositivo para a senha padrão de fábrica ("12345"). Digitar o código de validação de entrada ("12345") na caixa "Resume default password" e, em seguida, clicar em "OK" para finalizar a recuperação da senha de administrador padrão. Clicar na caixa "Exit" para sair do Software SADP.

APÊNDICE 2 - Cabos de Rede

Cabo UTP ("Unshielded Twisted Pair") - Par Trançado sem Blindagem:

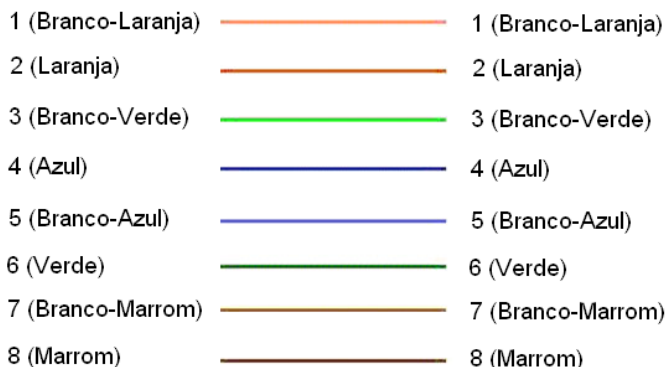
- Transmissão de até 100 Mbps com a utilização do cabo CAT 5e;
- Mais barato para distâncias de até 100 metros;
- Para distâncias maiores emprega-se cabos de fibra óptica;
- Estrutura: quatro pares de fios entrelaçados e revestidos por uma capa de PVC;
- Sem blindagem: evitar campos magnéticos (fios de rede elétrica, motores, inversores de frequência);
- Não podem ficar em ambientes com humidade.

Padrões de ordem e inserção dos fios (RJ45):

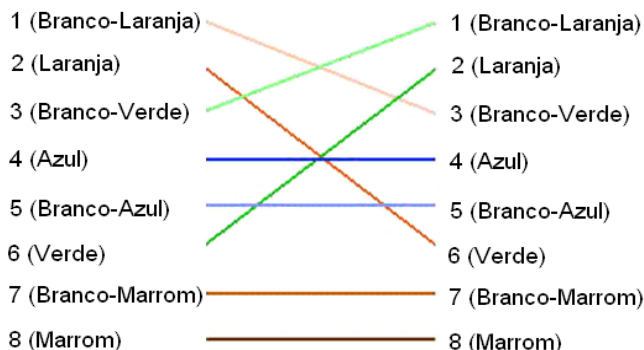
Cabo “Reto” ou “Straight”:

Permite a ligação da Câmera na rede:

- Cabo crimpado com a mesma disposição de fios em ambos os lados;
- Tipo “normal” de cabo, usado para ligar os micros ao switch ou ao roteador da rede.

1 (Branco-Laranja)	1 (Branco-Laranja)
2 (Laranja)	2 (Laranja)
3 (Branco-Verde)	3 (Branco-Verde)
4 (Azul)	4 (Azul)
5 (Branco-Azul)	5 (Branco-Azul)
6 (Verde)	6 (Verde)
7 (Branco-Marrom)	7 (Branco-Marrom)
8 (Marrom)	8 (Marrom)

Cabo “Crossover” (“Rollover” ou “cabo direto”):

Permite a ligação entre a Câmera e o computador pelas respectivas placas de rede:

- Cabo de rede de par trançado;
- Sem necessidade de um concentrador (Hub ou Switch) ou a ligação de modems;
- Alteração dos padrões das pinagens dos conectores RJ45:
- Numa ponta o padrão T568A e na outra o padrão T568B;
- Utilizado também com modems ADSL.

APÊNDICE 3 - Como executar o UPnP da Câmera IP

A questão mais problemática quando se vai configurar uma Câmera IP ® é não se saber qual é o Endereço IP deste dispositivo. Agora, a Câmera IP ® suporta o Protocolo UPnP ("Universal Plug and Play"), que torna mais fácil detectá-la. No entanto, o Windows XP da Microsoft® não inicia esse serviço como padrão de fábrica. Portanto, os procedimentos a seguir irão ajudar a ligar e detectar a Câmera IP ® passo a passo.

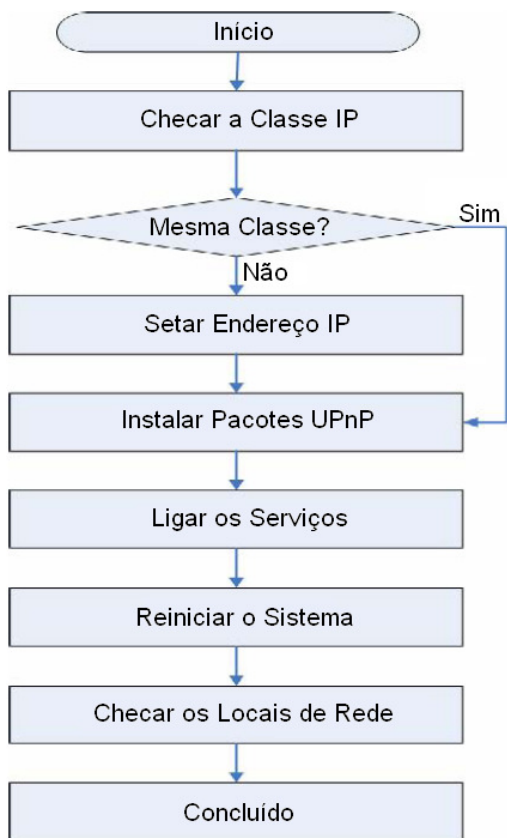



Figura 1 - Fluxograma de Configuração UPnP

1. Checar a Classe IP do PC

Na maioria dos casos, o Windows XP da Microsoft® irá atribuir automaticamente um Endereço IP 169.254 .*.*, com Máscara de Sub-rede 255.255.0.0, se o servidor DHCP estiver ausente, enquanto que o endereço IP padrão de uma Câmera IP® é 192.168.1.168 com uma máscara de sub-rede 255.255.255.0. Não haverá qualquer comunicação devido a diferentes domínios de Classe IP e será necessário modificar as configurações relacionadas ou o protocolo UPnP não funcionará. No entanto, será necessário verificar o seu próprio endereço IP. A seguir serão apresentados os procedimentos para verificar e modificá-los.

Passo 1: no menu **Iniciar**, clicar em **Configurações** e **Painel de controle**. Ver a Figura 2.

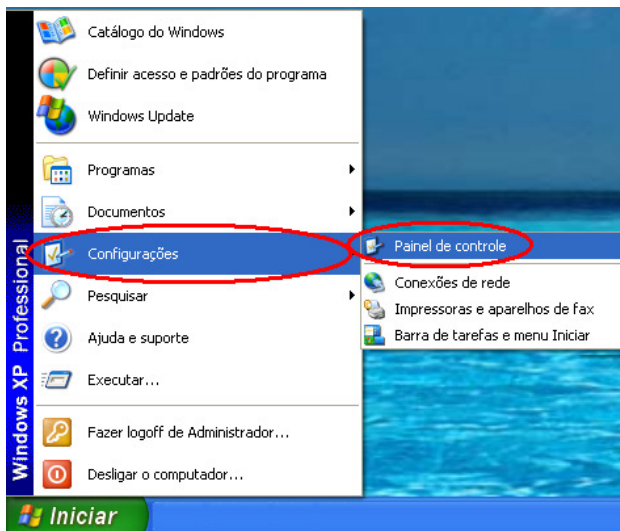



Figura 2

Passo 2: quando aparecer o **Painel de Controle**, clicar duas vezes no ícone **Conexões de Rede**. A caixa de diálogo irá aparecer. Ver a Figura 3.

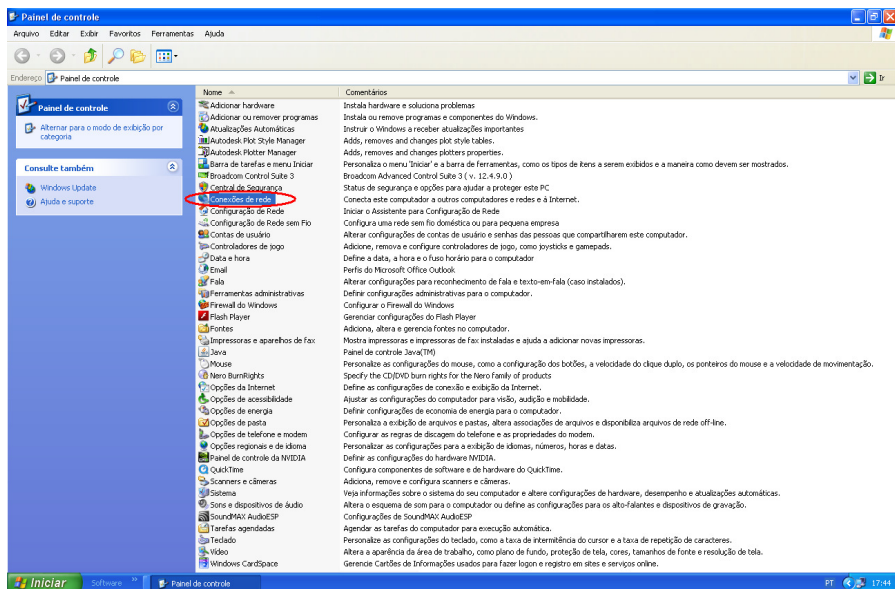



Figura 3

Passo 3: clicar com o botão direito do mouse em **Conexão Local** e apontar para **Propriedades**. Ver a Figura 4.

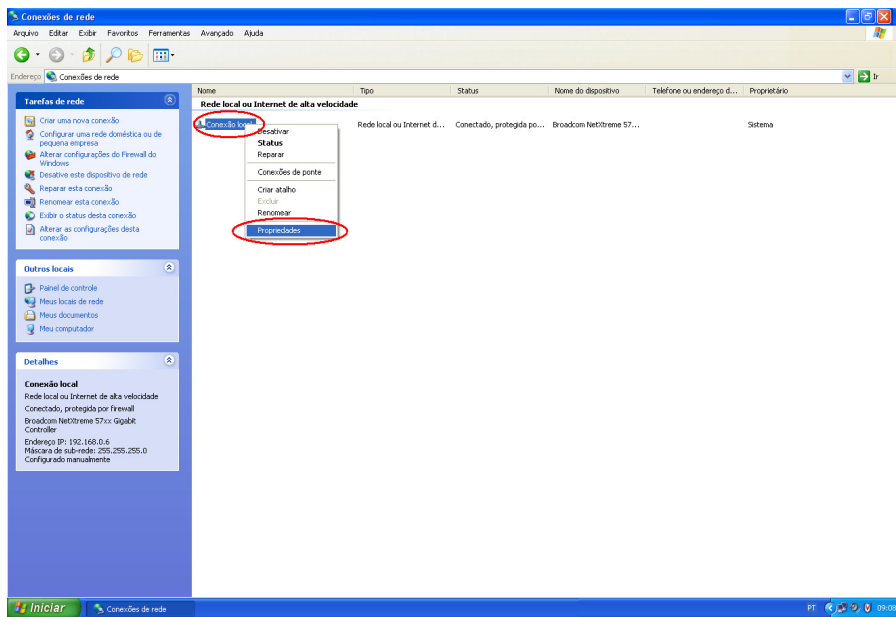



Figura 4

Passo 4: quando as **Propriedades** da **Conexão Local** aparecerem, rolar até **Protocolo TCP/IP** e clicar em **Propriedades**. Ver a Figura 5.

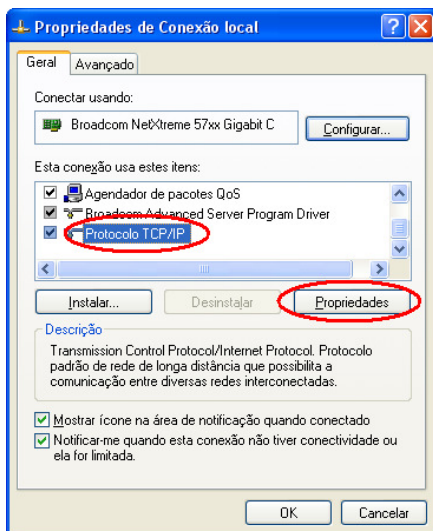



Figura 5

Passo 5: nas **Propriedades de Protocolo TCP/IP**, escolher **Usar o seguinte endereço IP** para indicar que não se deseja usar DHCP e digitar o endereço IP da Câmera com a Máscara de sub-rede 255.255.255.0. Clicar **OK** quando concluir. Ver a Figura 6.

Propriedades de Protocolo TCP/IP

Geral

As configurações IP podem ser atribuídas automaticamente se a rede oferecer suporte a esse recurso. Caso contrário, você precisa solicitar ao administrador de rede as configurações IP adequadas.

Obter um endereço IP automaticamente

Usar o seguinte endereço IP:

Endereço IP: 192 . 168 . 0 . 6

Máscara de sub-rede: 255 . 255 . 255 . 0

Gateway padrão: 192 . 168 . 0 . 1

Obter o endereço dos servidores DNS automaticamente

Usar os seguintes endereços de servidor DNS:

Servidor DNS preferencial: 200 . 175 . 5 . 139

Servidor DNS alternativo: 200 . 175 . 89 . 139

Avançado...

OK Cancelar

Figura 6

Passo 6: clicar em **OK** para confirmar a alteração. Ver a Figura 7.

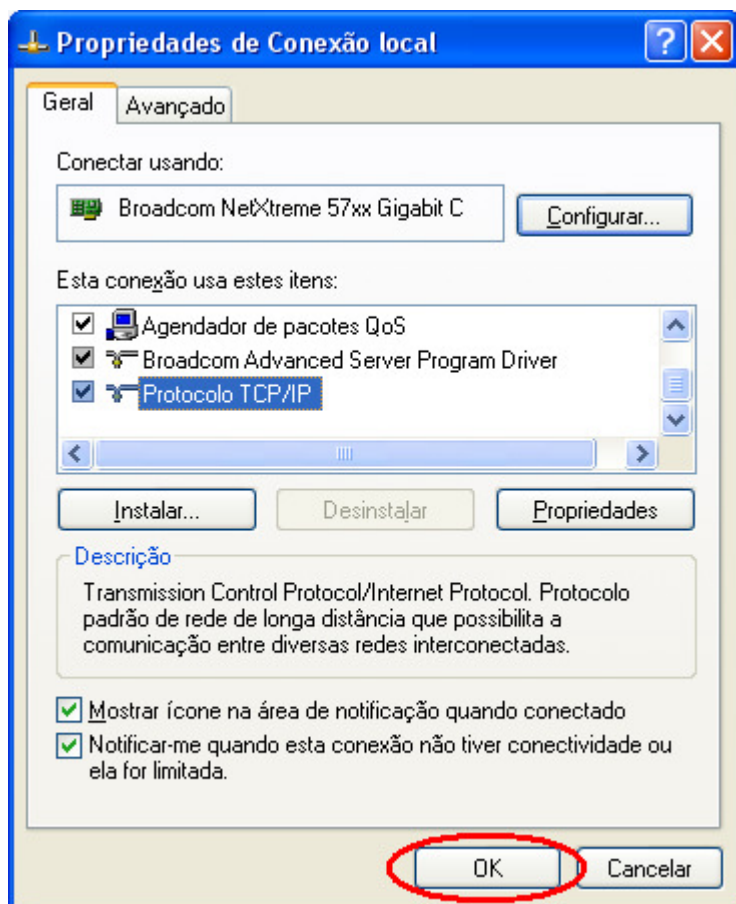



Figura7

2. Instalar os Pacotes UPnP

Como descrito anteriormente, o Windows XP da Microsoft ® não inicia o serviço UPnP como padrão de fábrica, no entanto, será necessário instalar alguns pacotes antes de inicializá-lo. Seguir os passos apresentados a seguir para realizar a instalação.

Passo 1: no **Menu Iniciar**, apontar para **Definir acesso e padrões do programa** e clicar nele. Ver a Figura 8.

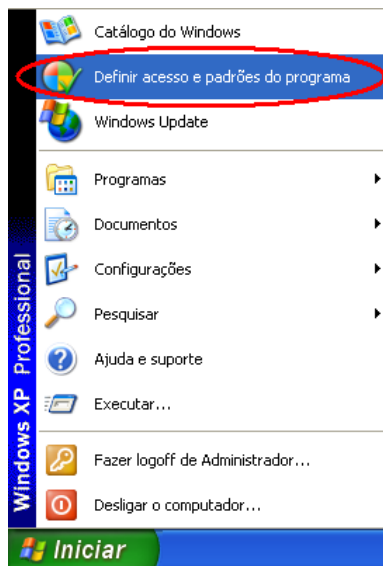



Figura 8

Passo 2: quando entrar em **Adicionar ou remover programas**, clicar em **Adicionar/remover componentes do Windows**. Ver a Figura 9.

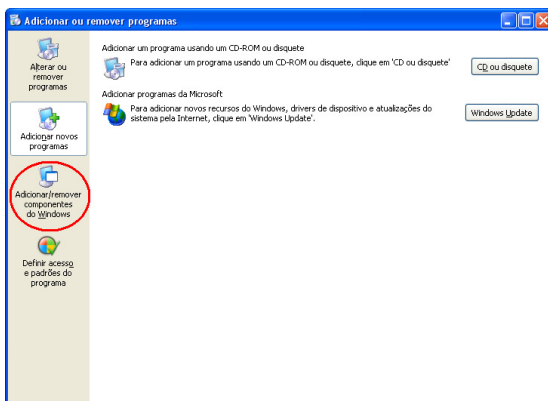



Figura 9

Passo 3: ao entrar em **Assistente de componentes do Windows**, rolar até **Serviços de rede** e clicar em **Detalhes...**. Ver a Figura 10.

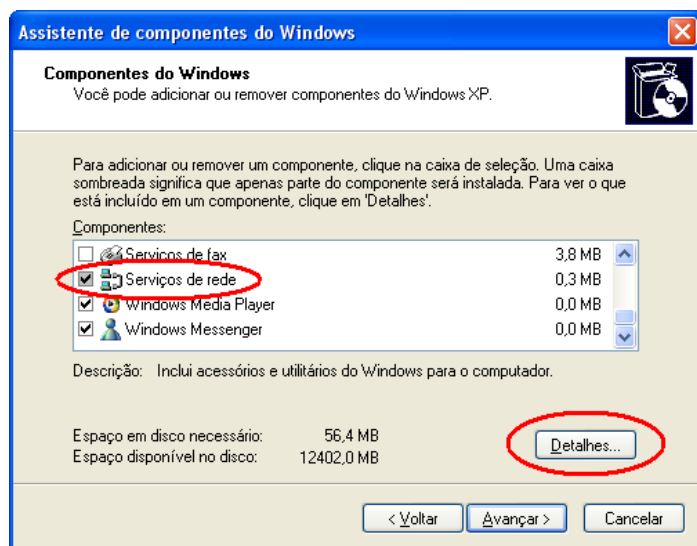



Figura 10

Passo 4: em **Serviços de rede**, selecionar **Interface de Usuário Plug and Play Universal** e clicar em **OK**. Ver a Figura 11.

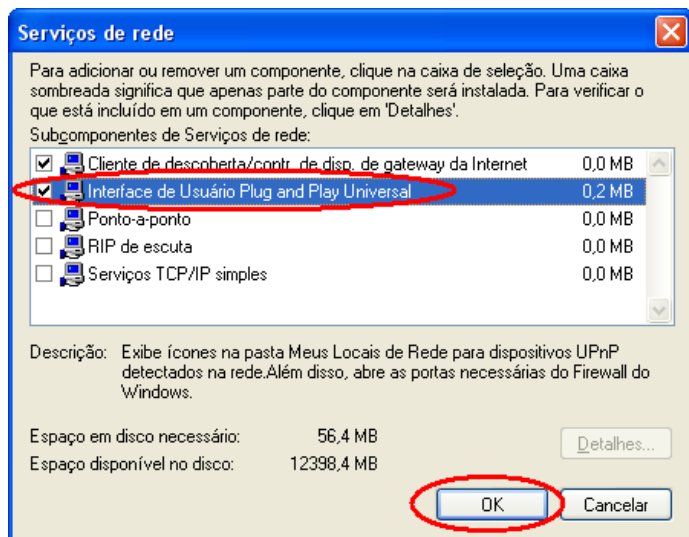



Figura 11

Passo 5: quando a tela de **Assistente de componentes do Windows** retornar, clicar em **Avançar**. Ver a Figura 12.

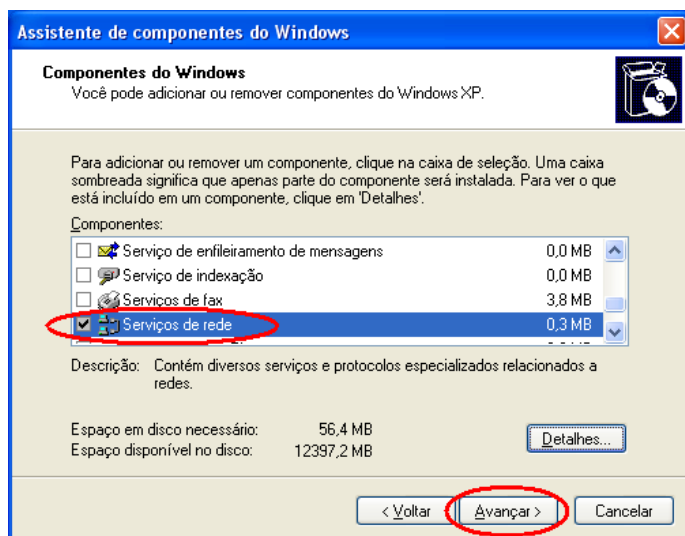



Figura 12

Passo 6: após aproximadamente um minuto, a instalação do UPnP estará concluída. Clicar em **Concluir** para fechar o assistente. Ver a Figura 13.

Figura 13

3. Ativar os Serviços

Após a instalação, será necessário ativar os serviços relacionados para iniciar o protocolo UPnP Seguir os passos apresentados a seguir para realizar este procedimento.

Passo 1: no **Menu Iniciar**, apontar para **Configurações** e depois **Painel de Controle**. Ver a Figura 14.

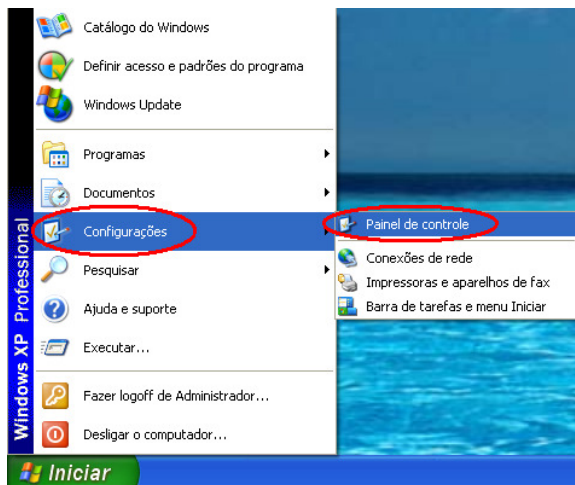



Figura 14

Passo 2: quando entrar em **Painel de Controle**, dar um duplo clique no ícone **Ferramentas Administrativas** para entrar em configuração. Ver a Figura15.

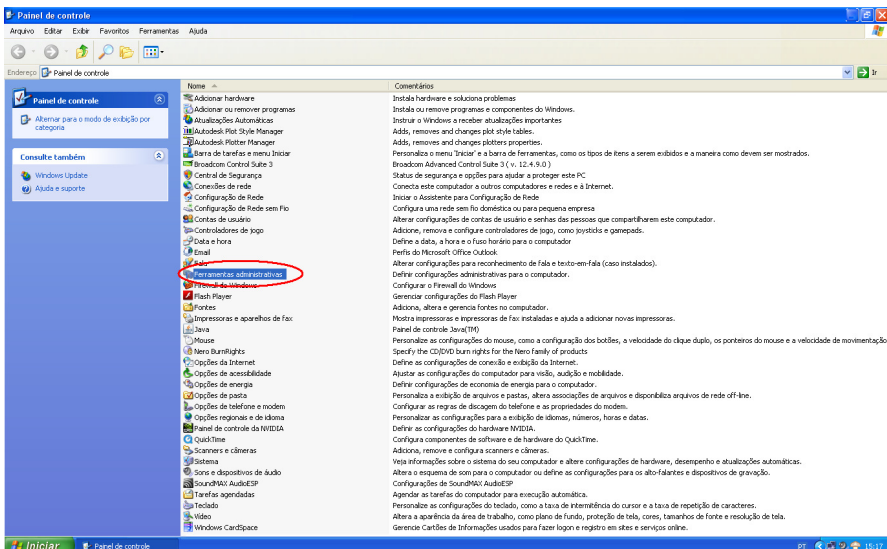



Figura 15

Passo 3: clicar no ícone **Serviços** em **Ferramentas Administrativas**. Ver a Figura 16.

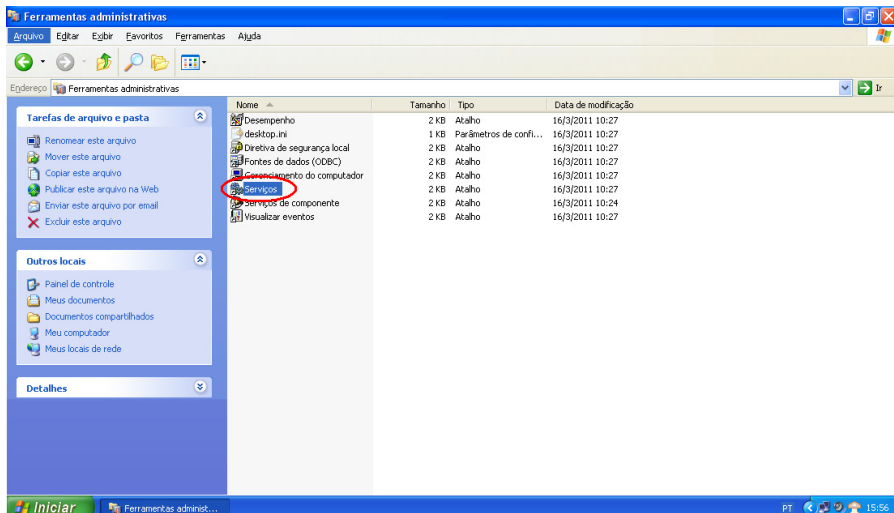



Figura 16

Passo 4: quando a página de **Serviços** abrir, dar um duplo clique no ícone **Serviço de descoberta SSDP**. Ver a Figura 17.

Figura17

Passo 5: em **Tipo de inicialização**, escolher **Automático,** clicar em **Aplicar** e depois em **OK** para iniciar. Ver a Figura 18.

Figura 18

Passo 6: quando a página de **Serviços** abrir, dar um duplo clique no ícone **Host de dispositivo Plug and Play universal**. Ver a Figura 19.

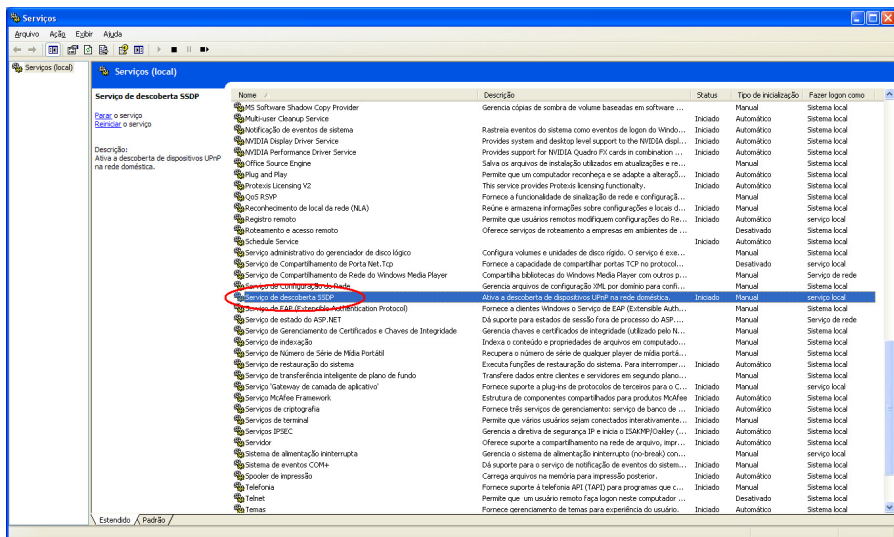



Figura 19

Passo 7: em **Tipo de inicialização**, escolher **Automático,** clicar em **Iniciar** e depois em **OK** para realizar o processo. Ver a Figura 20.

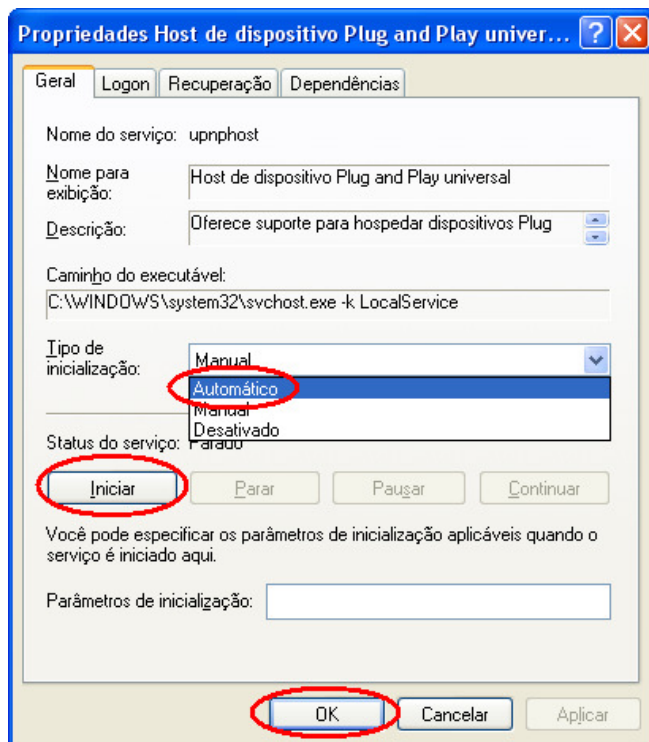



Figura 20

Passo 8: Reiniciar o computador.

4. Localizando Câmeras IP® através do Meus Locais de Rede

Após completar a instalação e os Serviços forem ativados, o Protocolo UPnP irá surtir efeito. Desta forma será possível localizar as Câmeras IP que estejam conectadas nos Meus Locais de Rede como mostrado nas Figuras 21 e 22 a seguir.

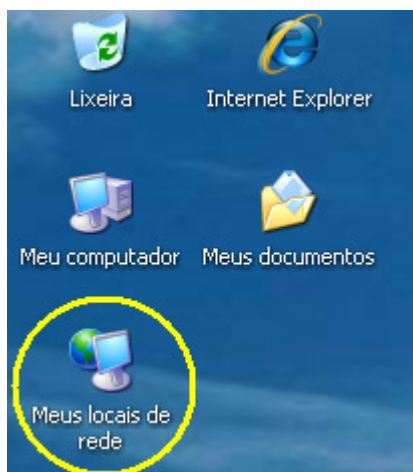



Figura 21

Ao entrar na página do Meus Locais de Rede, localizar a Câmera IP desejada (pode haver mais de uma), e apenas dê um duplo clique sobre ela. Será aberta a página de login. Digitar o Nome do Usuário e a Senha. Estando tudo correto, a imagem da Câmera IP será mostrada no Vídeo ao Vivo, sem necessidade de se digitar qualquer endereço IP no Internet Explorer da Microsoft®.

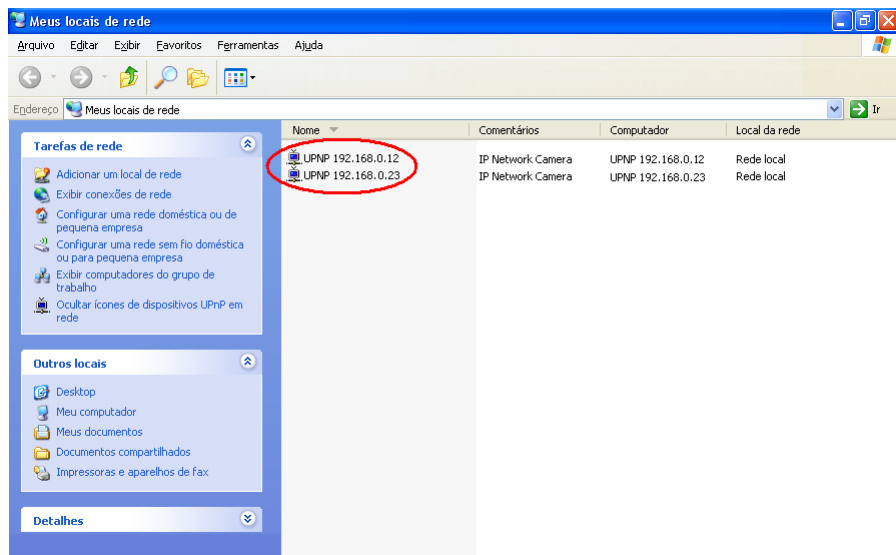



Figura 22

APÊNDICE 4 - Registrar como um usuário DDNS

Introdução:

O que é o DDNS:
O endereço IP é formado por 4 números decimais separados por ponto: 187.58.207.6. Este número é usado para comunicação entre todos os equipamentos de rede. Para facilitar a localização de um endereço qualquer, criou-se o DDNS que, basicamente, é a conversão deste endereço IP de 4 dígitos, num nome de domínio mais acessível ao usuário como, por exemplo, www.hdl.com.br.

IP Válido (Real) X IP Inválido:
Ao se contratar um serviço de Internet, é fornecido pelo Provedor um Endereço IP válido e que poderá ser acessado por qualquer outro equipamento de rede. Contudo, imaginando que uma rede interna seja criada, cada equipamento também terá seu próprio Endereço IP. Seria impossível haver endereços válidos para todos os equipamentos de rede no mundo inteiro. Desta forma, costuma-se usar endereços inválidos para suprir esta necessidade, utilizando-se os prefixos 10., 192.168. e 172.16 até 172.31.

Endereço IP Fixo x Endereço IP Variável (Dinâmico):
Normalmente o Provedor fornece um Endereço IP variável, que muda de valor a cada reconexão e/ou períodos de tempo. Como então localizar um Endereço IP específico (que seja válido), contudo esteja sempre variando? Aqui é que entra o conceito DDNS que, traduzindo, é o Sistema de Nomes de Domínio operando de forma Dinâmica (com o Endereço IP sempre variando). Mesmo que o Endereço IP mude (por exemplo: de 200.1.2.3.4 para 200.222.111.5), o Nome de Domínio associado à ele (por exemplo, www.hdl.com.br) sempre poderá ser usado (não muda).

Como funciona o DDNS:
No equipamento de rede (exemplo: computador ou, para o nosso caso específico, a Câmera IP), será executado um programa chamado Agente DDNS. Ele estará sempre monitorando a rede automaticamente para checar sempre quando o Endereço IP foi alterado. Desta forma, o usuário não precisa localizar este novo endereço, bastando apenas digitar o endereço URL para acessar o equipamento de rede (exemplo: endereço do Servidor para acessar onde está hospedado o site da HDL ou, especificamente, o endereço da Câmera IP para visualizar a imagem da mesma).

Este Apêndice irá fornecer ao usuário as instruções básicas sobre como criar uma conta e registrar um serviço DDNS. Consultar o endereço http://dyn.com/ para mais detalhes.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:
1 - As informações contidas a seguir estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não são de responsabilidade da HDL;
2 - O sistema de nomes de domínio dinâmico DDNS (“Dynamic Domain Name System”) é um serviço oferecido por uma empresa privada (sem nenhum tipo de vínculo com a HDL), estando sujeito a cobranças.

Como registrar um nome de domínio DDNS

Digitar na URL o endereço http://dyn.com/. Ao abrir a página inicial, clicar no ícone “**Get Started with DNS**”.

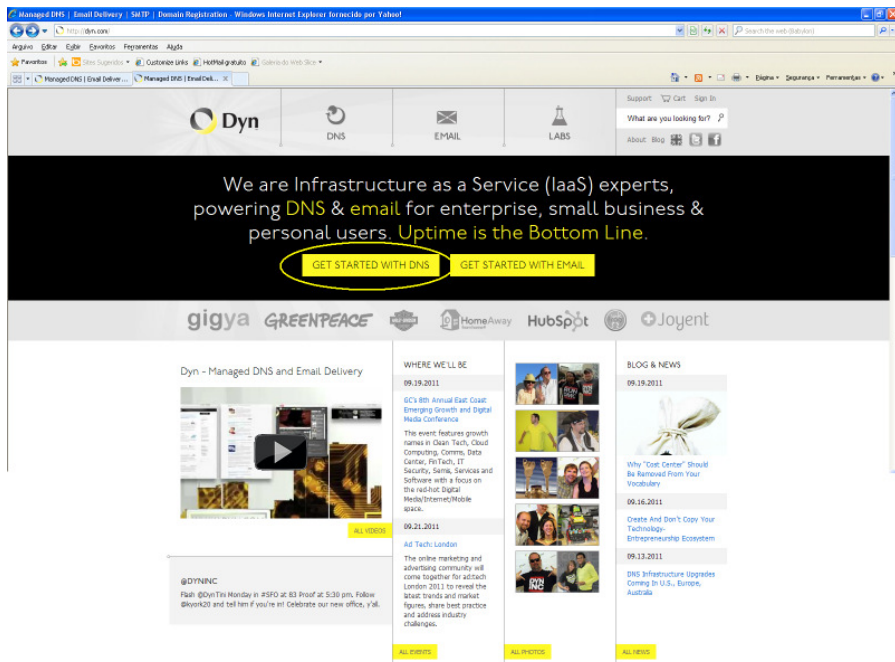
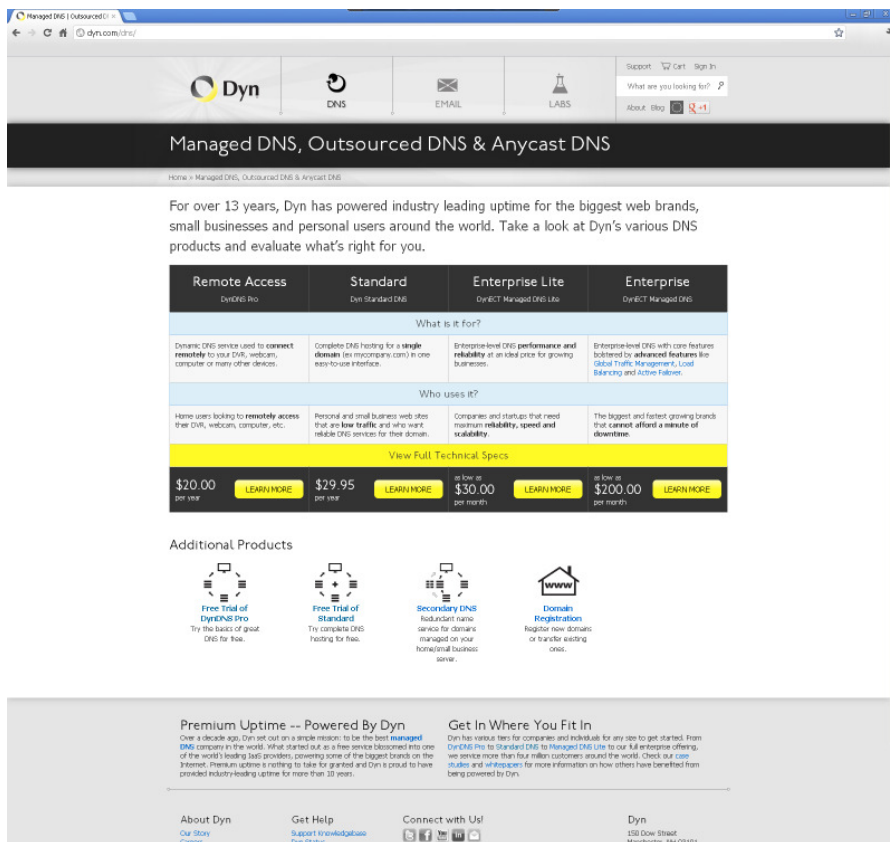



Figura 1

Escolher o serviço desejado:

Managed DNS | Outsourced D

dyn.com/dns/

Dyn DNS EMAIL LABS

Support Cart Sign In

What are you looking for?

About Blog

Managed DNS, Outsourced DNS & Anycast DNS

Home » Managed DNS, Outsourced DNS & Anycast DNS

For over 13 years, Dyn has powered industry leading uptime for the biggest web brands, small businesses and personal users around the world. Take a look at Dyn's various DNS products and evaluate what's right for you.

Remote Access DynDNS Pro	Standard Dyn Standard DNS	Enterprise Lite DynECT Managed DNS Lite	Enterprise DynECT Managed DNS
What is it for?			
Dynamic DNS service used to **connect remotely** to your DVR, webcam, computer or many other devices.	Complete DNS hosting for a **single domain** (ex mycompany.com) in one easy-to-use interface.	Enterprise-level DNS **performance and reliability** at an ideal price for growing businesses.	Enterprise-level DNS with core features bolstered by **advanced features** like Global Traffic Management, Load Balancing and Active Failover.
Who uses it?			
Home users looking to **remotely access** their DVR, webcam, computer, etc.	Personal and small business web sites that are **low traffic** and who want reliable DNS services for their domain.	Companies and startups that need maximum **reliability, speed and scalability**.	The biggest and fastest growing brands that **cannot afford a minute of downtime**.
View Full Technical Specs			
$20.00 per year LEARN MORE	$29.95 per year LEARN MORE	as low as $30.00 per month LEARN MORE	as low as $200.00 per month LEARN MORE

Additional Products

Free Trial of DynDNS Pro
Try the basics of great DNS for free.

Free Trial of Standard
Try complete DNS hosting for free.

Secondary DNS
Redundant name service for domains managed on your home/small business server.

Domain Registration
Register new domains or transfer existing ones.

Premium Uptime -- Powered By Dyn

Over a decade ago, Dyn set out on a simple mission: to be the best **managed DNS** company in the world. What started out as a free service blossomed into one of the world's leading IaaS providers, powering some of the biggest brands on the Internet. Premium uptime is nothing to take for granted and Dyn is proud to have provided industry-leading uptime for more than 10 years.

Get In Where You Fit In

Dyn has various tiers for companies and individuals for any size to get started. From DynDNS Pro to Standard DNS to Managed DNS Lite to our full enterprise offering, we service more than four million customers around the world. Check our case studies and whitepapers for more information on how others have benefited from being powered by Dyn.

About Dyn
Our Story
Careers

Get Help
Support Knowledgebase
Dyn Status

Connect with Us!

Dyn
150 Dow Street
Manchester, NH 03101

Figura 2

No topo desta página escolher entre “**Buy Now**” ou “**Begin Trial**” (teste grátis por 14 dias):

Dynamic DNS | Remote Access
CAMILA CAMILA - Nenhum de
dyn.com/dns/dyndns-pro/
Tradukka - Translatio... Google Tradutor Dicionário Inglês-Port... Linguee – Dicionário FilesTube YouTube Google Gmail Yahoo! BB CEF

DynDNS Pro
DNS basics for just $20 USD/year.
Try it free for 14 days!
BUY NOW BEGIN TRIAL

Home » Managed DNS, Outsourced DNS & Anycast DNS » DynDNS Pro

Managed DNS
DynECT Managed DNS
DynECT Managed DNS Lite
Dyn Standard DNS
DynDNS Pro
Compare Features
Secondary DNS
Domain Registration
DNS Case Studies & Success Stories
Whitepapers & Technical Documents
Support
Contact Sales

DynDNS Pro is reliable, affordable and our most popular DNS service.

Things you can do with DynDNS Pro:

- Remotely access your desktop, files or home VPN
- Host personal or small business websites
- Watch your security cameras or webcam
- Check your data storage or DVR
- Access web and mail servers
- Set up a photo gallery

Up to 30 DynDNS hostnames
Whether you need Dynamic DNS for a single location or multiple locations, DynDNS Pro has you covered with up to 30 hostnames (yourname.dyndns.org) available per DynDNS Pro service.

Choose from 260 premium domains
Yourname.dyndns.org isn't cutting it? How about yourname.is-a-geek.com, yourname.endoftheinternet.org, or 260 premium domains you can choose from? The possibilities are endless!

Rapid Propagation
When your IP address changes, you need your hostname updated as quickly as possible. With TTLs that can be set as low as 20 seconds, extremely fast propagation will happen as soon as we receive your update client notifies us.

Figura 3

Criar uma Conta

Primeiramente deve-se criar uma Conta. Para isto, clicar no ícone **"Account Settings"** localizado no lado esquerdo desta página.

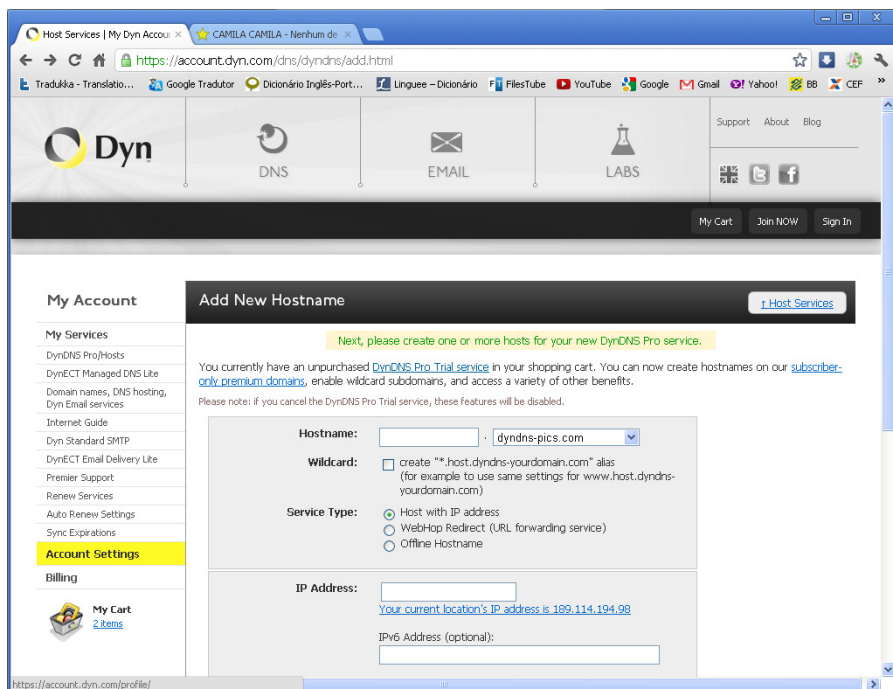



Figura 4

Cadastrar os dados da Conta

Nesta página deve-se preencher os dados solicitados para criação da conta: “Username” (escrever o Nome do Usuário), “Password” (criar uma senha), “Confirm Password” (confirmar a senha criada), “E-mail” (digitar um e-mail para receber a confirmação da conta), “Confirm E-mail” (confirmar o e-mail que foi digitado), “Security Image - Enter the numbers from the above image” (digitar os números do quadro gerados pelo “Captcha” que é a geração de uma combinação aleatória de números usado como segurança contra malwares e que deverão ser digitados para validar o procedimento). Após completar todos os campos solicitados, clicar no botão “**Create account**”.

Figura 5

Finalização da criação da Conta

Estando tudo correto, uma página será mostrada informando que será enviado um e-mail dentro de poucos minutos para o endereço que foi cadastrado na criação da Conta, com instruções para ativar a mesma. Caso não receba este e-mail, clicar em “resend it”. Esta ativação deverá ser feita em até 48 horas. Findando este prazo, será necessário realizar todo o procedimento novamente.

Figura 6

E-mail de confirmação

Ao receber o e-mail de confirmação, deve-se digitar no link recebido para ativar a Conta. Lembrar que isto deve ser feito em até 48 horas, caso contrário a Conta não será criada e será necessário repetir todo o processo novamente.

Figura 7

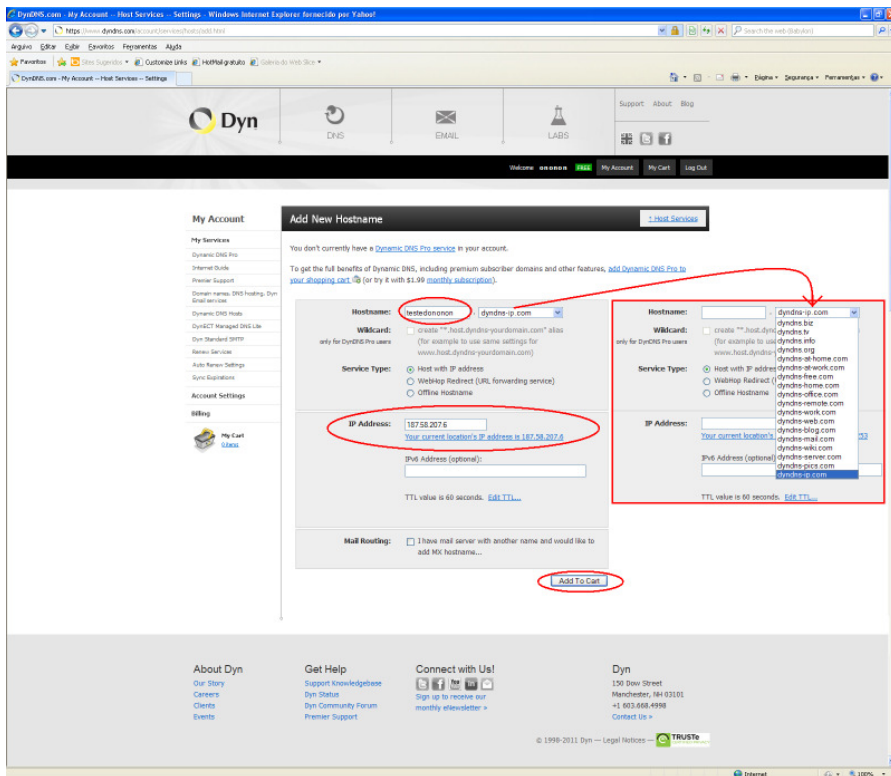
Confirmação da Conta

Após digitar o link, a página do DynDNS será novamente aberta solicitando para que seja confirmada a senha que foi previamente cadastrada. Digitar a mesma no campo “**Password**” apropriado e depois clicar no botão “**Confirm Account**”. Uma página será aberta confirmando que a Conta está cadastrada e pronta para ser utilizada.

Figura 8

Iniciar o DDNS

Depois de criada a conta corretamente, fazer o “login” digitando o nome do usuário e a senha da conta. Entrar na página “My Account” para adicionar um novo “Hostname” (nome do equipamento ligado na rede e que poderá acessar a mesma).

Digitar um nome para “**Hostname**” (o nome que se deseja acessar a Câmera IP, preferencialmente com extensão “dyndns-ip.com”, escolhido entre as opções existentes na barra de rolagem) e o “**IP Address**” (Endereço da Câmera IP). Clicar em “**Your current location’s IP address is XXXX.XXXX.XXXX.XXXX**” que o endereço da Câmera IP será adicionado automaticamente na caixa de texto. Clicar em “**Add to Cart**”.

Figura 1

Confirmação de Criação do "Hostname"

Após o "Host XXX.dyndns-blog.com" gratuito ter sido adicionado ao carrinho de compra, concluir a checagem do modo gratuito para ativar ("**Finish Free Checkout to activate**"). Concluir a operação clicando em "**Proceed to checkout**".

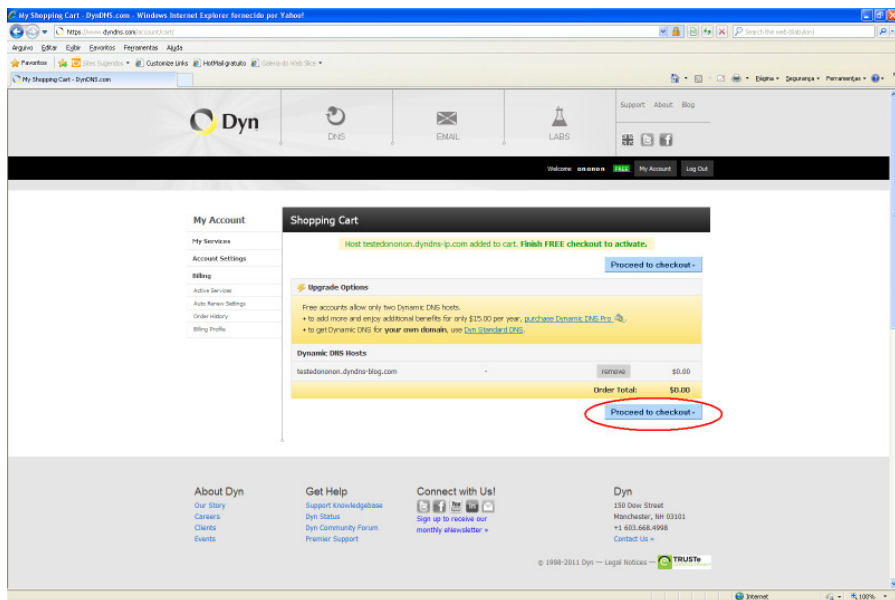



Figura 2

Ativação do Serviço

Na página de checagem do serviço gratuito ("**Free Services Checkout**"), clicar em "**Activate Services**" para finalizar a operação.

Figura 3

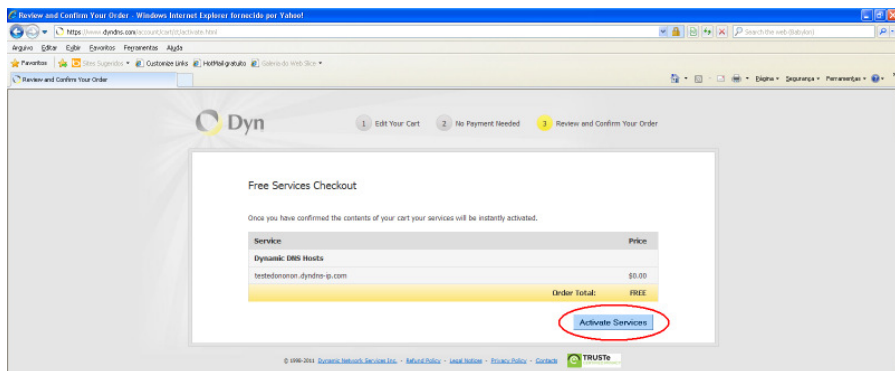
Página de confirmação da criação do “Hostname”

Nesta página serão apresentadas os detalhes do “Hostname” criado (“Hostname”, “Service”, “Details” e Last Updated”).

Figura 4

Página de Saída do DynDNS (“logout”)

Após terminado o processo de criação do DynDNS com sucesso, fechar a página clicando em “logout”. Uma página de saída será apresentada. Caso desejar, fazer um novo “log in” para acessar outros serviços.

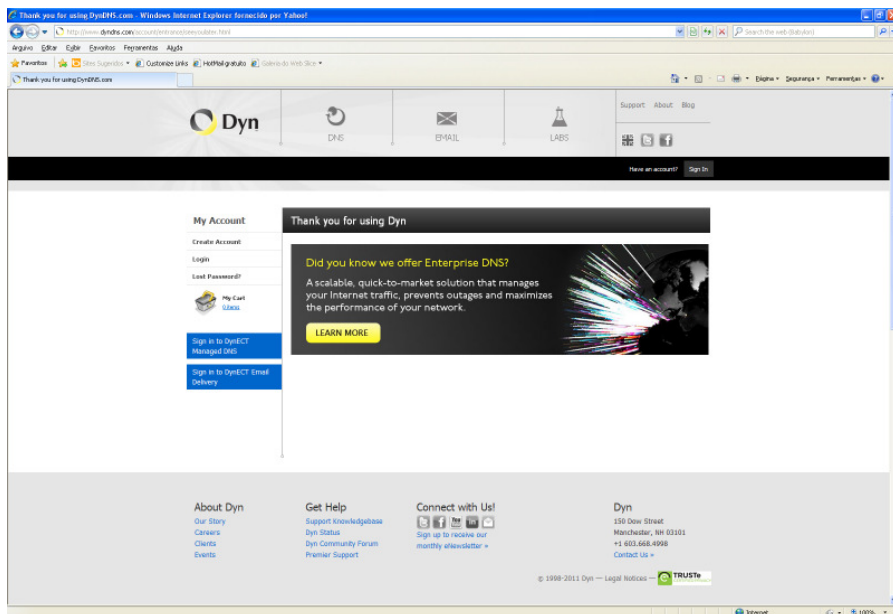



Figura 5

Teste prático do DynDNS

Para testar se o “Hostname” está operacional, basta fazer um teste pingando o endereço criado. No Menu Iniciar, localizar Programas, Acessórios e Prompt de Comando.

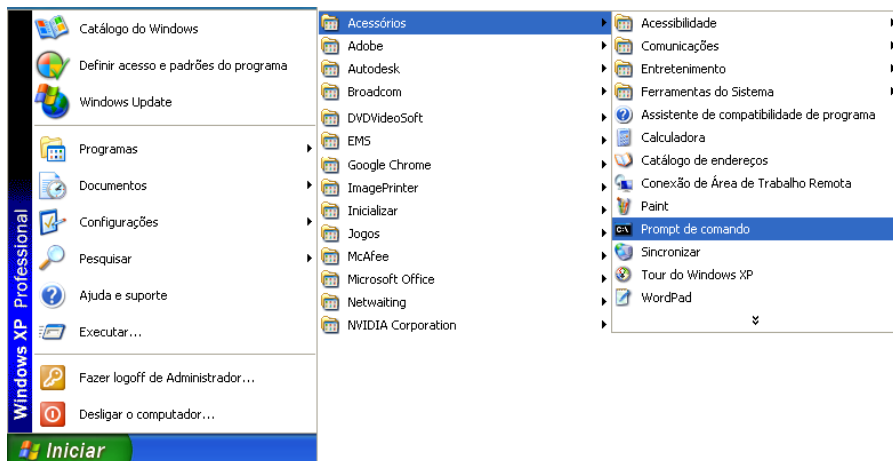



Figura 6

Problema no "Host" do DynDNS

Caso exista algum problema com o "host", aparecerá a seguinte mensagem:

```
Prompt de comando
Microsoft Windows XP [versão 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrador>ping testedononon.dyndns-ip.com
A solicitação ping não pôde encontrar o host testedononon.dyndns-ip.com.
Verifique o nome e tente novamente.

C:\Documents and Settings\Administrador>
```

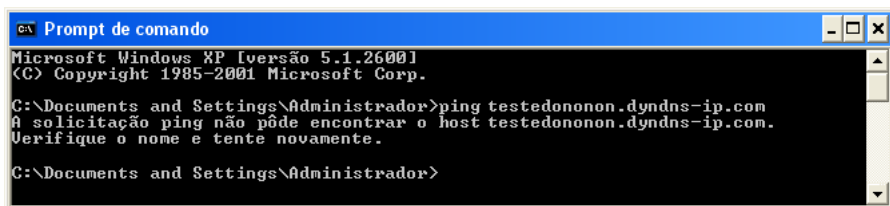



Figura 7

"Host" do DynDNS correto

Estando tudo OK com o "host", aparecerá a seguinte mensagem:

```
Prompt de comando
Microsoft Windows XP [versão 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrador>ping testedononon.dyndns-ip.com

Disparando contra testedononon.dyndns-ip.com [187.58.207.253] com 32 bytes de
dados:
Resposta de 187.58.207.253: bytes=32 tempo=42ms TTL=64
Resposta de 187.58.207.253: bytes=32 tempo=32ms TTL=64
Resposta de 187.58.207.253: bytes=32 tempo=32ms TTL=64
Resposta de 187.58.207.253: bytes=32 tempo=33ms TTL=64

Estatísticas do Ping para 187.58.207.253:
    Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de perda),
Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:
    Mínimo = 32ms, Máximo = 42ms, Média = 34ms

C:\Documents and Settings\Administrador>
```

Figura 8

Configurando o DynDNS na Câmera IP

Não esquecer de configurar o DynDNS da Câmera IP na página de "Rede":

Figura 9

APÊNDICE 5 - Redirecionamento de Portas

Permite que seja realizado um acesso externo pela Internet numa Câmera IP que esteja instalada dentro de uma rede interna onde, por questões de segurança, existe um bloqueio das portas de acesso.

Redirecionamento pela Porta 80 padrão:
Sendo a Porta 80 padrão, normalmente não é necessário escrever esta porta no endereço do browser através de um computador externo quando se deseja acessar uma Câmera IP configurada com DynDNS: HTTP:// testedononon.dyddns-ip.com ou HTTP:// testedononon.dyddns-ip.com:80.

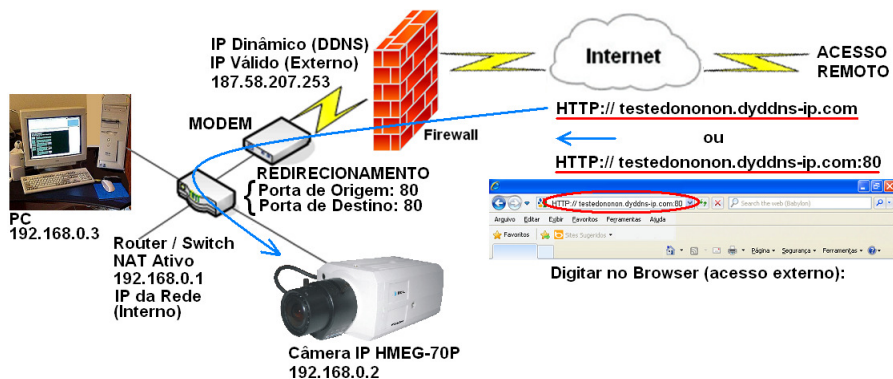



Figura 1

Redirecionamento pela Porta 8080:
Talvez não seja possível acesso pela Porta 80 por diversos motivos: esta porta já esteja sendo usada, esteja bloqueada pela operadora, existe mais de uma câmera para acessar, entre outros.
Solução:
Fazer o redirecionamento de porta, mudando, por exemplo, para a porta 8080:
Digitar no Browser (acesso externo): HTTP:// testedononon.dyddns-ip.com:8080
Observação: utilizar preferencialmente portas acima de 8000 para evitar conflitos com portas padrões.

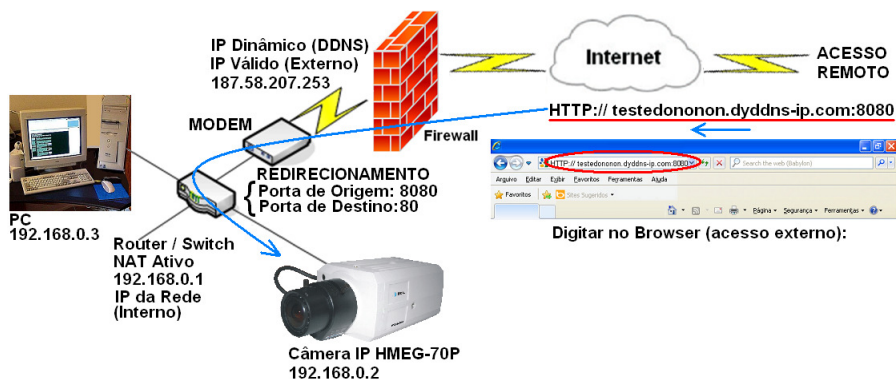



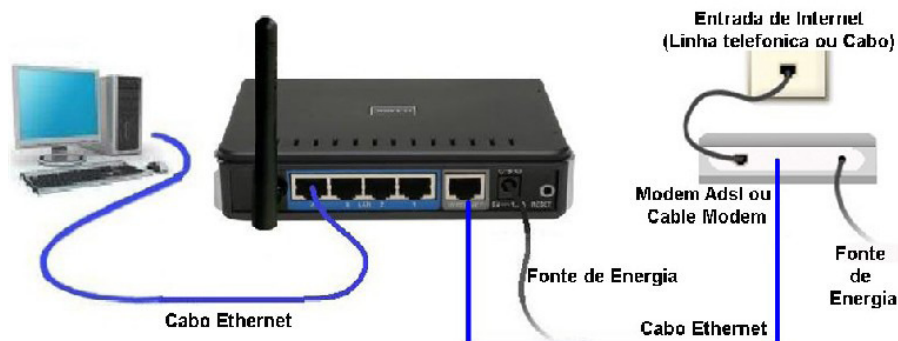
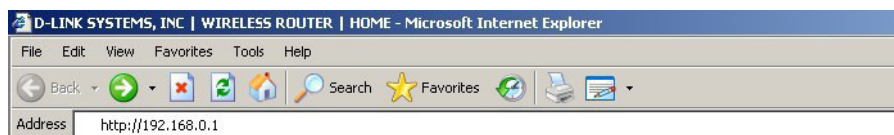
Figura 2

APÊNDICE 6 - Exemplo de Redirecionamento de Portas ("Port Forwarding") no Internet Gateway DIR 600 da D-Link

Fonte:http://suporte.dlink.com.br/suporte/arquivos/DIR-600/MANUAIS/DIR600_PORT_FORWARDING.pdf

Procedimentos para Configuração de Redirecionamento de Portas

A opção avançada de "**Port Forwarding**" permite que seja definida uma única porta pública ou "**Range**" de portas em seu roteador para redirecionar a um endereço IP da rede local. Esse recurso é útil para hospedagem de serviço online, como FTP, Servidores de Web e, mais especificamente para este manual, redirecionamento para uma Câmera IP.

1- Para realizar a configuração de Redirecionamento de Portas o computador deve estar conectado via cabo Ethernet em uma das portas LAN do DIR-600.

2- Acessar a página de configuração do Roteador.
Abrir o Internet Explorer, digitar na barra de endereços http://192.168.0.1 e tecle "Enter".
Observação: para realizar estes procedimentos não é necessário estar conectado à internet.

No centro da tela abrirá os campos para autenticação.
O usuário e senha padrão do equipamento são:
User Name: admin
Password: (Deixe o campo em branco)
No campo **"Enter the correct password above and then type the characters you see in the picture below"**: colocar a combinação de caracteres que aparecem na imagem abaixo do campo como ilustra a figura.
Clicar apenas em **Log In**.

3- Com a tela de configuração aberta, clicar na guia “**Advanced**” e logo em seguida no botão “**Port Forwarding**” localizado a esquerda da página e será exibida a tela de configuração de Redirecionamento de Portas.

Product Page : DIR-600 Hardware Version : B1 Firmware Version : 2.00

D-Link

DIR-600 | SETUP | ADVANCED | MAINTENANCE | STATUS | HELP

Port Forwarding
Application Rules
QoS Engine
MAC Filter
Firewall & DMZ
Advanced Wireless
Advanced Network
Routing
Logout

ADVANCED PORT FORWARDING RULES

The Advanced Port Forwarding option allows you to define a single public port on your router for redirection to an internal LAN IP Address and Private LAN port if required. This feature is useful for hosting online services such as FTP or Web Servers.

Save Settings | Don't Save Settings

24 - ADVANCED PORT FORWARDING RULES

Remaining number of rules that can be created: 24

Port | Traffic Type
Name | << Application Name | Public Port ~ | Any
IP Address | << Computer Name | Private Port ~

Helpful Hints..

• Check the **Application Name** drop-down menu for a list of pre-defined applications that you can select from. If you select one of the pre-defined applications, click the arrow button next to the drop - down menu to fill out the appropriate fields.

• You can select your computer from the list of DHCP clients in the **Computer Name** drop-down menu, or enter the IP address manually of the computer you would like to open the specified port to.

• This feature allows you to open a range of ports to a computer on your network. To do so, enter the first port in the range you would like to open on the router in the first box under **Public Port** and last port of the range in the second one. After that you enter the first port in the range that the internal server uses in the first box under **Private Port** and the last port of the range in the second.

• To open a single port using this feature, simply enter the same number in both boxes.

4- Na tela de configuração de “**Port Forwarding**” é possível criar até 24 redirecionamentos. Neste exemplo será criado um Servidor de Web (HTTP), redirecionado duas portas para o software de P2P emule e redirecionado um range de portas para uma Câmera IP.

Observação: para que todos esses redirecionamentos funcionem corretamente, todos os computadores ou dispositivos de rede devem ter em sua placa de rede o endereço de IP fixado.

5- Um exemplo de Configuração é ter um servidor Web e quiser que ele fique disponível na Internet. Será necessário habilitar a porta “Web Server” (HTTP) para o IP de LAN (Local Área Network) do seu Servidor, neste caso 192.168.0.20. HTTP usa a porta 80 TCP.

24 - ADVANCED PORT FORWARDING RULES

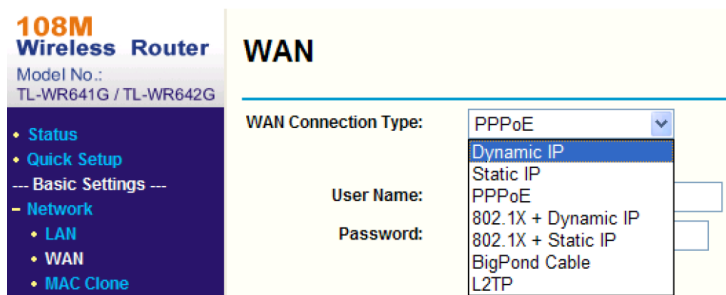
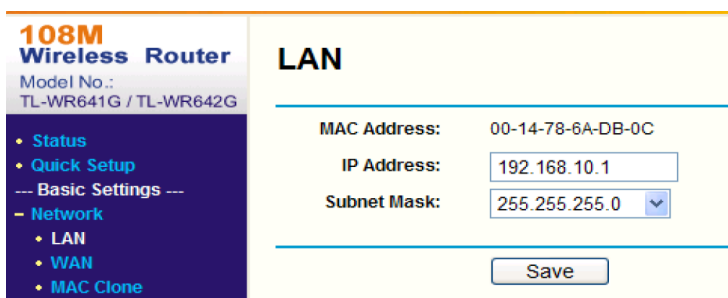
Remaining number of rules that can be created: 24

			Port	Traffic Type
☑	Name: HTTP	<< HTTP	Public Port: 80 ~ 80	TCP
	IP Address: 192.168.0.20	<< Computer Name	Private Port: 80 ~ 80	

Primeiramente deixar a opção Selecionada:
Name: é o nome do Serviço. A porta de HTTP já vem pré-definida no equipamento basta selecionar a opção HTTP aonde se encontra em vermelho acima e clicar no botão (<<).
Public Port: ao Selecionar HTTP esse campo vai preecher automaticamente.
IP Address: Endereço de IP do Servidor de HTTP. (ex: 192.168.0.20)
Traffic Type: é o Tipo de trafego nesse exemplo pe o protocolo TCP.
Observação: caso queira liberar a porta 80 para qualquer computador da rede, será necessário alterar a porta utilizada pelo DIR-600, pois ele inicialmente vem com a porta 80. Nesses casos clicar em “**Maintenance** > **Device Administration**” e no final da tela em “**Remote Management**”. Selecionar “**Enabled**” e com a porta 8080.

6- Verificar abrindo o software ou dispositivo que esteja utilizando essa porta para verificar se o redirecionamento de portas está funcionando corretamente.

7 - Segundo exemplo: nesse exemplo existe uma câmera IP com o endereço de IP 192.168.0.30 e será preciso redirecionar as portas de 5000 até a porta 7000.

Na mesma tela de configuração, selecionar as portas que se deseja redirecionar e preencher os seguintes campos.
Name: Nome do Serviço. (ex. Câmera IP).
IP Address: Endereço IP Câmera (ex. 192.168.0.30).
Public Port: digitar as portas que a câmera vai utilizar (ex. 5000 ~ 7000).
Private Port: estes campos são preenchidos automaticamente com a mesma porta que foi digitada em “Public Port”.
Traffic Type: selecionar o Protocolo a ser utilizado (Ex.: UDP, TCP ou Any (Ambos)).
Observação: não pode ser liberada a mesma porta para IPs diferentes. Nesses casos, alterar o número da porta no computador/software que vai utilizar esse serviço.
Feita a configuração clicar no botão “**Save Settings**” para salvar as configurações.
Feito os procedimentos, acessar o Servidor Web e a Câmera remotamente e verificar se o seu software “Emule” está com ID Alta.

APÊNDICE 7 - Exemplo de Redirecionamento de Portas ("Port Forwarding") no Roteador TL-R410 da TP-Link

Passo 1: selecionar o Tipo de Conexão WAN do Roteador Wireless:

Passo 2: ajustar os Parâmetros de Rede do Roteador (Endereço IP e Máscara de Sub-Rede):

Passo 2: configurar o Mapa das Portas para encaminhamento nos Servidores Virtuais. Como parâmetro de fábrica, a Câmera utiliza as Portas 80, 8000, 554 e 8200. É possível alterar estas portas através do Internet Explorer (IE). A figura a seguir mostra o exemplo de uma Câmera utilizando as Portas 80, 8000, 554, 8200 e o seu Endereço IP sendo 192.168.1.23. A outra Câmera utiliza as Portas 81, 8001, 555, 8201 e o seu Endereço IP sendo 192.168.1.24. Em seguida, habilitar todos os protocolos o Protocolo TCP. Para habilitar o Mapeamento da Porta clicar em “Salvar”.

Conforme configurado anteriormente, ficou mapeada as Portas 80 e 8000 do roteador para a Câmera com Endereço IP 192.168.1.23. Já as Portas 81 e 8001do roteador foram mapeadas para a Câmera com Endereço IP 192.168.1.24. Desta forma, o usuário poderá acessar o endereço 192.168.1.23 através das Portas 80 e 8000 do Roteador.

NOTA: a porta da Câmera não poderá conflitar com outras portas. Por exemplo, em alguns roteadores a porta de gerenciamento é a 80. Para resolver este conflito, será necessário realocar (modificar) a porta do Roteador ou da Câmera.

APÊNDICE 8 -
Resumo de Redes (Nomenclaturas e Definições)

COMUNICAÇÃO EM REDE:
O que é necessário para interligar apenas dois equipamentos IP? R: 1 Cabo de rede (“crossover”).
Se tivermos mais de 2 equipamentos IP? Neste caso será necessário haver uma rede que, dependendo do seu tamanho, pode ser facilmente elaborada.
Conforme a configuração, podem haver redes internas e externas, utilizando equipamentos simples como hubs ou ainda switches e roteadores.

TIPOS DE REDES:
Rede interna: sem necessidade de monitoração remota.
Rede externa: acesso fora da rede interna. Permite monitoração e controle pela Internet.

ELEMENTOS DE REDE INTERNA

O QUE É NECESSÁRIO PARA FUNCIONAR UMA REDE INTERNA?
HUB (mais simples e barato)
Recebe dados vindos de um computador e os transmite às outras máquinas;
Similar à um “T” ou “Benjamim” para plug e tomada de energia;
No momento em que isso ocorre, nenhum outro computador consegue enviar sinal;
Sua liberação acontece após o sinal anterior ter sido completamente distribuído;
Modelos de 8, 16, 24 e 32 portas;
Cada vez mais em desuso.

SWITCH (mais inteligente)
Semelhante ao hub (várias portas);
Dados vindos do computador de origem somente são repassados ao computador de destino (canal de comunicação exclusiva entre origem e destino).
Rede não fica "presa" a um único computador no envio de informações.
Aumenta o desempenho da rede;
Diminui a ocorrência de erros (colisões de pacotes, por exemplo).
Cuidado: o termo "Switch HUB" é muito encontrado no mercado. Não é um Switch inteligente, apenas um HUB.

ACCESS POINT (wireless)
Transforma o sinal que vem de um cabo, num sinal sem fio;
Usado para criar redes sem fio (Câmeras wireless, notebooks, etc);
Aumenta o alcance da sua rede sem fio (repetidor): pega o sinal que está chegando com fraca intensidade, elimina os ruídos e retransmite o sinal com 100% de intensidade.

O QUE É NECESSÁRIO PARA QUE UMA LAN CONVERSE COM OUTRA LAN PELA INTERNET?

ROTEADOR:
Conecta a nossa rede à Internet interligando diferentes redes LAN entre si;
Usado para acessar mais de um equipamento simultaneamente (computador, NVR, Câmeras IP);
Usado na sua casa e na maioria das pequenas empresas;
Mais "inteligente" que o switch (mesma função);
Escolhe a melhor rota para um pacote de dados chegar em seu destino (caminhos mais curtos e menos congestionados).

TIPOS DE ROTEADOR:
Estático: mais barato, escolhe sempre o menor caminho, não se importa se caminho tem ou não congestionamento;
Dinâmico: este é mais sofisticado (caro), considera se há ou não congestionamento na rede. Procura o caminho mais rápido, mesmo sendo o mais longo (menor caminho pode estar congestionado. Faz compressão de dados para elevar a taxa de transferência.

MODEM (Modulador/Demodulador):
ADSL (Speedy, Velox, GVT...): a operadora fornece o modem. Basta conectar e navegar.
TV a cabo (NET Virtua): a NET fornece o Cable Modem.

"FIREWALL" (Proteção e Segurança):
Evita que usuários não-autorizados da Internet tenham acesso a redes particulares conectadas à Internet;
Evita o acesso não-autorizado de/para uma rede privada;
Implementados com hardware e/ou software;
Mensagens que entram ou saem da Internet são examinadas com bloqueio das que não cumprem os critérios especificados de segurança;
A maioria dos Roteadores possui as funções básicas de firewall que protegem a rede interna;
Redes domésticas e de pequenas empresas: basta as funções básicas de firewal do roteador;
Redes corporativas com grande necessidade de segurança: requer equipamentos/softwares de firewal específicos.

ISTO É A INTERNET (COMBINAÇÃO DE REDES):
LAN (Local Area Network) - Redes Locais (100m a 25Km)
MAN (Metropolitan Area Networks) - Redes Metropolitanas
WAN (Wide Area Network) - Redes Geograficamente Distribuídas

"BACKBONE":
Esquema de ligações centrais de um sistema mais amplo de elevado desempenho. Faz a conexão da internet entre o Brasil e o resto do mundo. Backbones no Brasil:
BrasilTelecom
Telecom Italia
Telefonica
Embratel
Global Crossing
RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa).

CONHECENDO A CÂMERA IP

O QUE A CÂMERA IP FAZ?
Envia vídeo por uma Rede IP para visualização ao vivo e/ou gravação;
Permite visualização de imagens:
De modo contínuo;
Em horários programados;
Quando ocorrer algum evento;
Mediante solicitação de usuários autorizados.
Enviar vídeo e/ou áudio (comprimido) por uma Rede IP;
Realiza o gerenciamento de eventos;
Detecção de movimento;
Detecção de áudio;
Alarme contra adulteração da imagem.

O QUE A CÂMERA IP POSSUI?
Portas de entrada/saída (E/S) que permitem conexões com dispositivos externos, como sensores e relés;
Recursos de áudio (entrada para microfone e saída para alto falante)
Alimentação PoE (Power over Ethernet);
Recursos de gerenciamento de segurança e de rede.

AS IMAGENS CAPTURADAS PODEM SER:
Enviadas como movimento M-JPEG, MPEG-4 ou vídeo H.264 (utilizando vários protocolos de rede);
Transferidas como imagens JPEG individuais através de FTP (Protocolo de Transferência de Arquivos), e-mail ou HTTP (Protocolo de Transferência de Hipertexto).

O TRATAMENTO DA IMAGEM:
1ª Passo: a imagem (quadro ou frame) é capturada do CMOS sem compressão;
2ª Passo: a imagem (quadro) é compactada (Ex. JPEG), reduzindo drasticamente o tamanho e mantendo a qualidade original. Analogia: imagem num formato BMP e JPG;
3ª Passo: a imagem (quadro) está pronta para ser armazenada / transmitida.
Codecs de compressão: M-JPEG, MPEG-4 e H.264.

CODEC (Codificador / Decodificador):
Acrônimo de Codificador/Decodificador: dispositivo de hardware ou software que codifica/decodifica sinais (A/D e D/A);
Sem perdas: comprimem o arquivo sem alterar o som ou imagem originais. Ao descomprimir, o novo arquivo será idêntico ao original. Ex.: M-JPEG, H.264 (vídeo)
Com perdas: geram uma certa perda de qualidade (imperceptível) com a finalidade de alcançar maiores taxas de compressão. Exemplo: Ogg Vorbis. MP3 (áudio);
Equipamento que vai reproduzir: suporte ao CODEC.

CODEC DE COMPRESSÃO DE VÍDEO (M-JPEG):
Motion JPEG ou M-JPEG (Joint Photographic Experts Group) - Grupo Conjunto de Especialistas em Fotografia;
Como opera: série de imagens JPEG individuais (necessário 16 imagens por segundo para perceber movimento);
Velocidade de transmissão: alta;
Taxa de compressão: baixa (gasta mais da rede / disco rígido para enviar / armazenar);
Aplicações:
Quando necessitam quadros individuais em uma sequência de vídeo (análise);
Quando forem usadas baixas velocidades de captura (5fps ou menos);
Em sistemas que operam apenas com esse padrão.
Desvantagens:
Não usa técnica de compressão de vídeo por usar série de imagens estáticas completas (fotos ou quadros);
Baixa proporção de compactação para a qualidade gerada;
Padrão não-licenciado (proprietário);

CODEC DE COMPRESSÃO DE VÍDEO (MPEG-4)
MPEG-4 - também conhecido como MPEG-4 parte 2 ou MPEG-4 Visual (Moving Picture Experts Group) - Grupo de Especialistas em Imagens em Movimento;
Como opera: compactação da imagem similar ao M-JPEG porém usando a técnica de compressão de vídeo;

Aplicações:
Com baixa largura de banda;
Que exigem imagens de alta qualidade, velocidade de captura ilimitada e largura de banda praticamente ilimitada.
Desvantagens:
Padrão licenciado (fabricante paga uma taxa de licença por estação de monitoramento).

CODEC DE COMPRESSÃO DE VÍDEO (H.264):
H.264 - também conhecido como MPEG-4 Part 10/AVC (Advanced Video Coding) ou Codificação Avançada de Vídeo;
Como opera: usando a técnica de compressão de vídeo;
Evolução do MPEG-4;
Padrão aberto e licenciado.
Principais vantagens:
Pode reduzir o tamanho de um arquivo de vídeo digital em mais de 80%, comparado com o formato M-JPEG e até 50% mais do que o padrão MPEG-4 (sem comprometer a qualidade de imagem);
Necessita menos largura de banda e espaço de armazenamento;
Qualidade de vídeo muito mais alta numa velocidade de transmissão.

CODEC DE COMPRESSÃO DE VÍDEO:
Quem usa? MPEG-4 e H.264
Objetivo: diminuir o tamanho do vídeo;
Como fazer: usando técnica de compressão de imagem;
Exemplo de compressão: pessoa falando num ambiente estático (“fundo parado”). Remover das imagens as informações repetidas;
O que acontece: lembrar que a imagem de vídeo é formado por quadros (fotos);
Primeiro quadro: a imagem é projetada completa;
Segundo quadro: os pedaços da imagem que são idênticos ao quadro anterior são removidos. Somente a boca da pessoa que está se mexendo será desenhada.
Esta técnica economiza uma quantidade enorme de espaço, já que somente o primeiro quadro precisa estar completo, os demais só têm o que é diferente do quadro anterior.
Esses quadros incompletos são chamados quadros delta (delta frames).

CODEC DE COMPRESSÃO DE ÁUDIO:
Compressão com perdas;
Frequência 8kHz até 48kHz;
Codecs utilizados: Ogg Vorbis, MP3 e G.711;
Ogg Vorbis:
Melhor qualidade que o MP3;
Registro polifônico: vários canais (MP3: estéreo de 2 canais);
Melhor restituição sonora do que o MP3.

A CÂMERA IP

“SCAN” PROGRESSIVO:
Câmera Analógica:
Modo entrelaçado (Interlaced Scanning): desenha em cada passagem metade das linhas da tela (pares ou ímpares) formando a ilusão de uma resolução maior transmitindo apenas metade da imagem formada.
Câmera IP:
Modo progressivo (progressive Scan): desenha a tela inteira em uma única passada, transmitindo e exibindo todas as linhas da tela a cada atualização (refresh).

CONECÇÃO DA LENTE (ANEL) (“C/CS Mount”):
Distância entre a rosca e o CMOS nas câmeras.
Montagem C: 17,5mm
Montagem CS: 12,5mm
Observação: Lentes CS podem ser usadas com câmeras C (usando um espaçador de 5 mm para manter inalterada a distância focal).

“DUAL STREAM”:
Permite usar dois CODECs de compressão simultaneamente (fluxo de dados). Exemplos: MPEG-4 e M-JPEG;
Pode-se usar o fluxo de dados MPEG-4 para transferência na rede e o fluxo de dados M-JPEG para análise de vídeo;
Não confundir com DUAL CODEC que é oferecido pelo mercado mas operam independentemente (1 de cada vez).

WDR (“Wide Dynamic Range”):
Função da câmera para reproduzir imagens nítidas mesmo sob circunstâncias onde a intensidade da luz de fundo pode variar excessivamente, ou seja, quando há duas áreas muito brilhantes e muito escuras simultaneamente no campo de visão da câmera.
Permite a captura e exibição de ambas as áreas claras e escuras no mesmo quadro, de uma forma que há detalhes em ambas as áreas, ou seja, áreas brilhantes não estão saturados, e as áreas escuras não são muito escuras.

“ENCODE RESOLUTION”:
Define a qualidade de resolução da codificação da imagem. Existem diversos codificadores, cada um com suas características próprias:
QCIF, CIF, 2CIF, DCIF, 4CIF: são resoluções provenientes dos sistemas de vídeos analógicos;
VGA, XGA, UXGA: são resoluções provenientes dos sistemas computacionais digitais.
Observação: as câmeras IPs podem trabalhar com os 2 padrões sem problemas.

ANTI “FLICKER”:
Corrige problema de cintilação na imagem causada por diferença de fase nas frequências de 60Hz entre duas câmeras.

e-PTZ:
Movimentos:
“Pan” (para cima e para baixo)
“Tilt” (para a esquerda e para a direita)
“Zoom” (para perto e para longe) da câmera controlados a distância pela Internet.

“Heartbeat” (Marca passo):
Inicialização automática do sistema da câmera em caso de falha.

“Watermark” (marca d´água):
Sistema que garante a segurança da imagem para que ela não seja modificada.

ONVIF (“Open Network Video Interface Forum”):
Fórum da indústria com o objetivo de facilitar o desenvolvimento e a utilização de um padrão global e aberto para a interface física de produtos de segurança baseadas em IP. Criar um padrão para que os produtos de vigilância IP possam se conversar entre si. Criada em 2008 pela Axis Communications, Bosch Security Systems e Sony.

PSIA (“Physical Security Interoperability Alliance”):
Também fundada em 2008 por 20 empresas do setor, como Honeywell, GE Security and Cisco. Tem a mesma função de padronização dos produtos IP de segurança.

PoE (“Power over Ethernet”):
Tecnologia que fornece alimentação para equipamentos com tecnologia IP. O padrão IEEE 802.3af descreve esta tecnologia, que permite a transmissão de energia elétrica juntamente com os dados para um dispositivo remoto, através do cabo padrão (CAT 5 ou superior) em uma rede Ethernet.

Interface de Rede:
Permite a interligação do equipamento IP com velocidades de 10Mbps, 100Mbps ou 1000Mbps (ou 1Gbps) em rede cabeada (redes com fio);
Utiliza a interface Ethernet com conexão RJ45;
Adaptativa: ajusta a velocidade de transferência de dados automaticamente.

NAS (“Network-Attached Storage”):
Equipamento (Servidor) conectado na rede e dedicado ao armazenamento de arquivos de outros dispositivos de rede (Exemplo: Câmera IP, computador, etc). Permite acesso aos dados para os clientes desta rede. Geralmente não possuem teclado ou monitor sendo configuradas pela rede via browser.

Software de Monitoração:
Permite acessar virtualmente de qualquer lugar através de um acesso remoto via Internet ao servidor de imagens, permitindo muita flexibilidade ao usuário na visualização e recuperação das imagens de suas Câmeras IP.

Protocolos de Rede:
TCP/IP (“Transmission Control Protocol/Internet Protocol”): é o Protocolo de Controle de Transmissão e Protocolo de Interconexão. Tem a função de gerenciar toda a comunicação das redes e entre elas. Imprescindível para o funcionamento de qualquer dispositivo IP;
HTTP (“Hypertext Transfer Protocol”): é o Protocolo de Transferência de Hipertexto. Permite acessar as câmeras pelo navegador da internet;
DHCP (“Dynamic Host Configuration Protocol”): permite a câmera assumir um IP automaticamente na rede;
DNS (“Domain Name System”): permite o acesso a um site/câmera através de um nome www.algumacoisa.com.br ao invés do endereço IP (200.14.10.2);
SMTP (“Simple Mail Transfer Protocol”): para envio de e-mails;
FTP (“File Transfer Protocol”): transferência de arquivos;
RTP/RTSP (Real-Time Transport Protocol / Real-Time Streaming Protocol): transferência de dados com prioridade na rede;
UDP (“User Datagram Protocol”): versão mais leve porém menos seguro do TCP/IP (usado para simplificar o envio de dados como voz e vídeo);
DDNS (“Dynamic Domain Name System”): ver tópico específico neste manual;
PPPoE (“Point-to-Point Protocol over Ethernet”): protocolo que gerencia a comunicação entre dois dispositivos de rede;
NTP (“Network Time Protocol”): gerencia a hora real pela rede;
802.11g: protocolo versão wireless;
SNMP (“Simple Network Management Protocol”): gerencia redes UDP facilitando a comunicação entre os dispositivos de rede e o “Switch” (avaliar desempenho, encontrar e resolver problemas).
HTTPS (“Hypertext Transfer Protocol Secure”): para acesso a sites protegidos com segurança (criptografado) com verificação de autenticidade do servidor e do cliente (usa Porta 443 por norma).
SIP (“Session Initiation Protocol”): sinal para estabelecer chamadas e conferências pela rede.
802.1x: padrão IEEE para controle de acesso à rede com base em portas;
IPV6: é a versão mais atual do Protocolo IP.